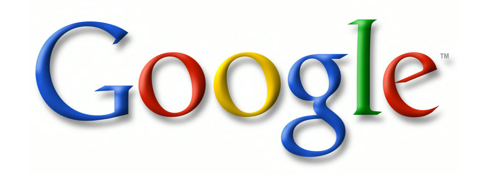
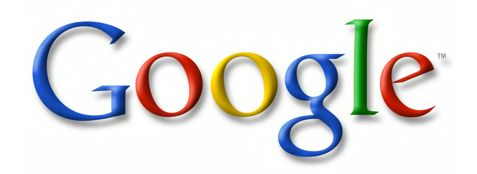
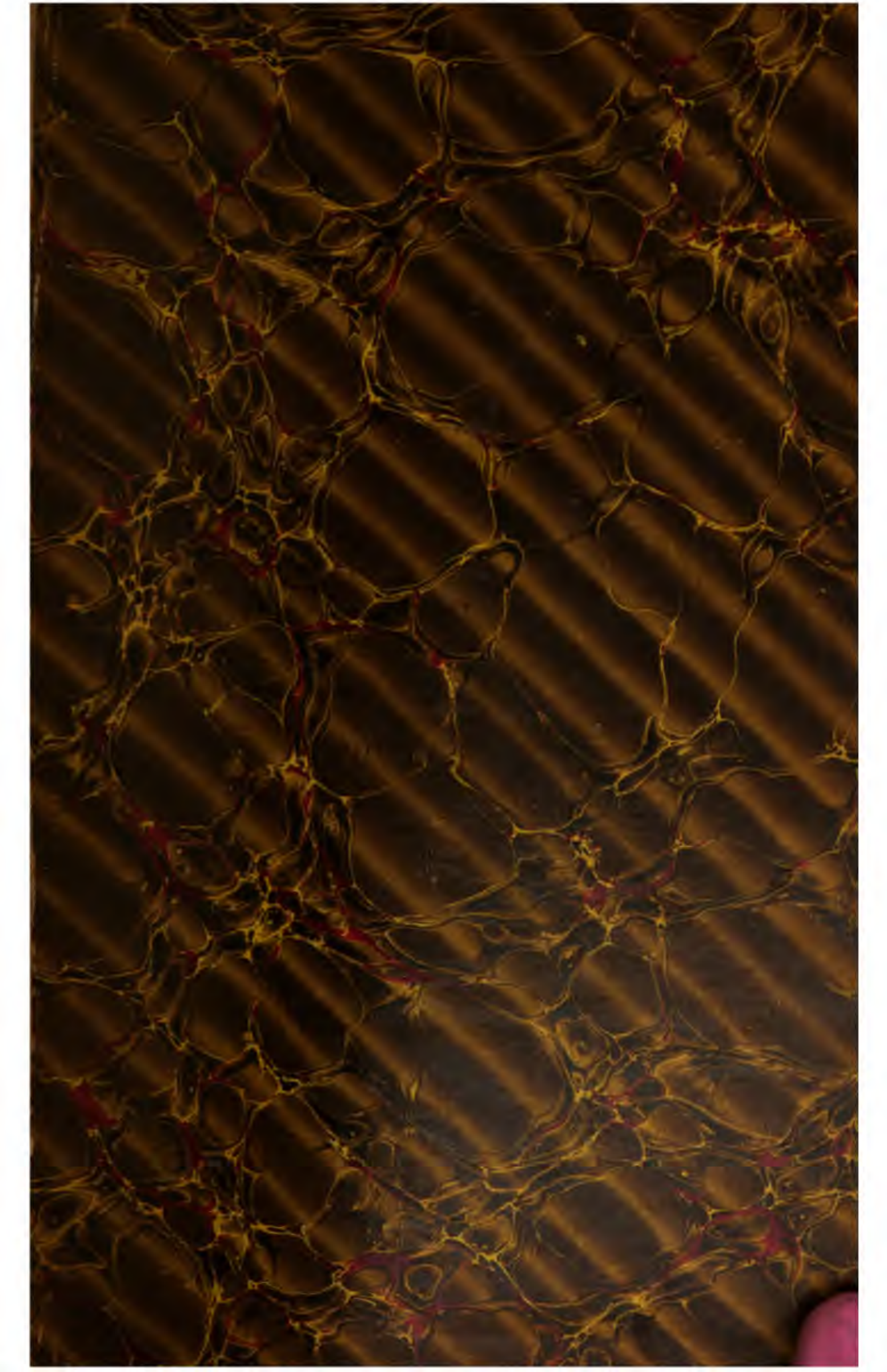
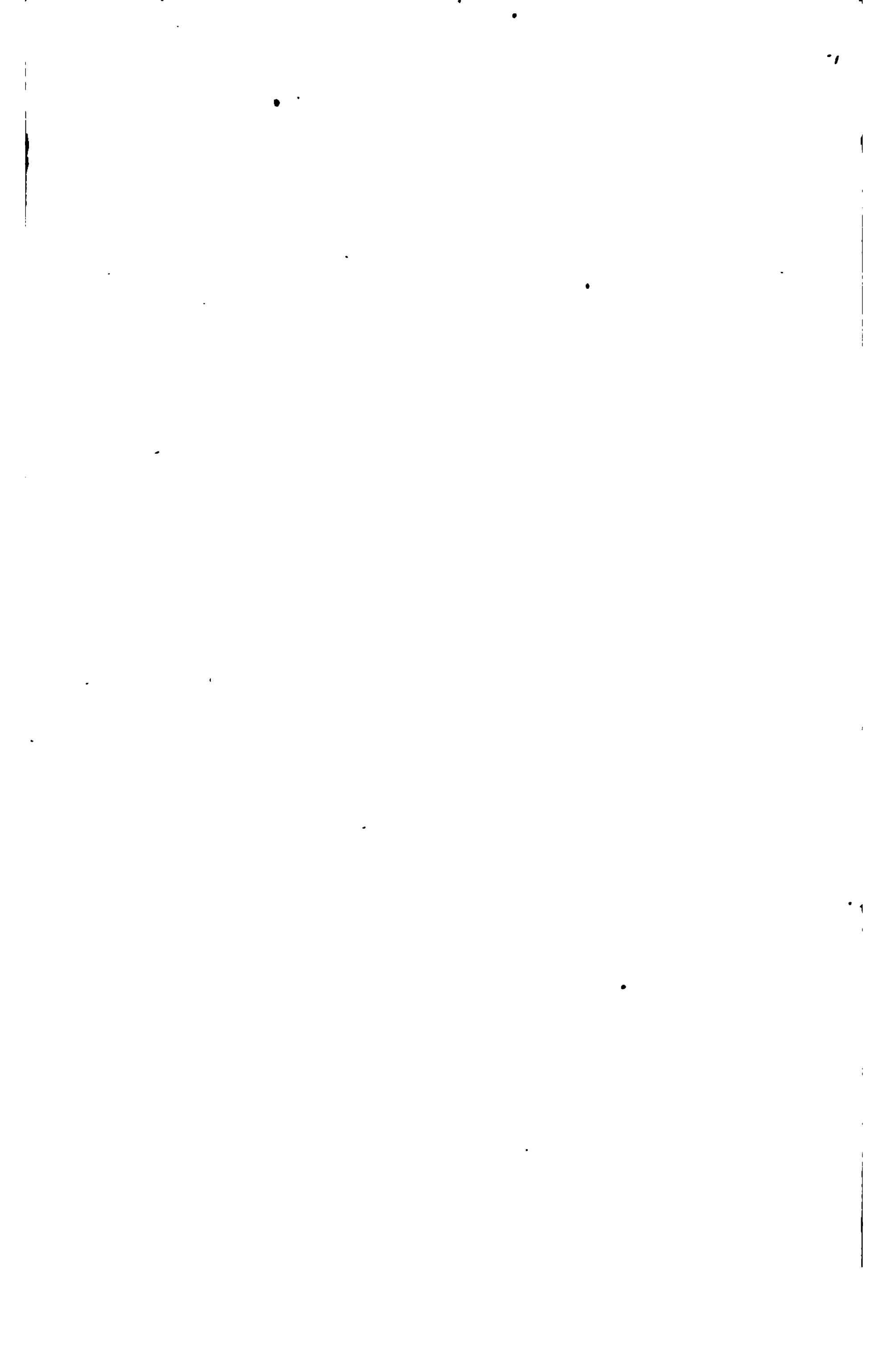
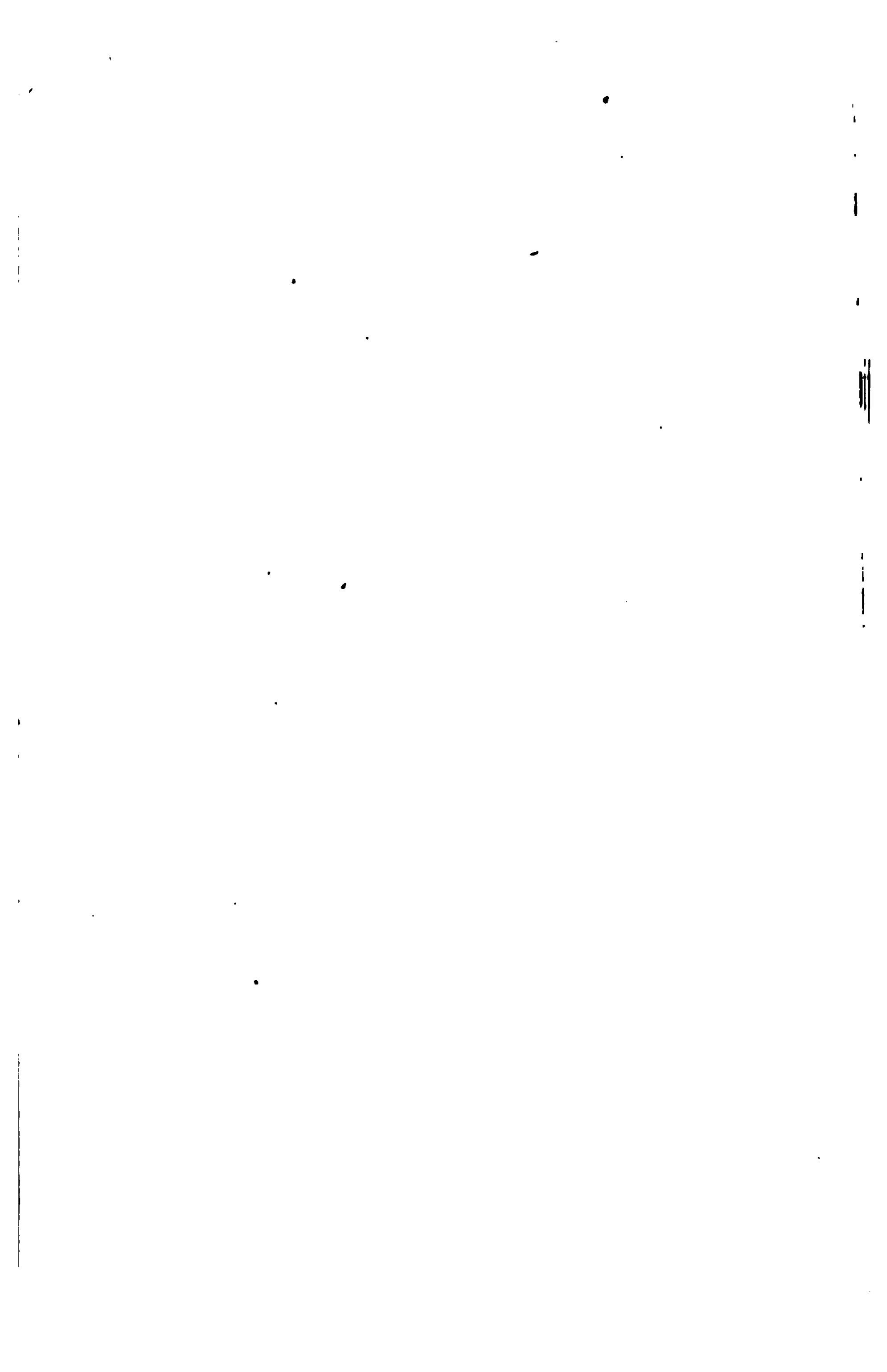










Sammlung
gemeinverständlicher
wissenschaftlicher Vorträge,

herausgegeben von

Rud. Virchow und **Fr. v. Holtzendorff.**

XIV. Serie.

Heft 313—336.



Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung).

33 Wilhelm-Straße 33.

1879, March 18 – 1880, Feb. 20.
Subscription fund.

Inhalts-Verzeichniss der XIV. Serie.

Ich bitte zu beachten, daß die Seiten der Hefte eine doppelte Paginirung haben: **oben** die Seitenzahl des einzelnen Heftes, **unten** — und zwar eingeklammert — die fortlaufende Seitenzahl des Jahrganges.

Blücher.

Von

A. Kluckhohn.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Wer es wagt, an dem Tage der deutschen Reichstagswahlen[1]) die Aufmerksamkeit für einen wissenschaftlichen Vortrag in Anspruch zu nehmen, wird sich des Bedenkens nicht erwehren können, ob nicht das lebhafte politische Interesse, das uns alle beherrscht, jene Sammlung des Geistes ausschließen möchte, die auf Seiten der Hörer ebensowenig fehlen soll wie auf der des Redners. Ich gebe mich indeß der Hoffnung hin, daß gerade der Gegenstand, um dessen Darstellung es sich in dieser Stunde handelt, mit der politischen und nationalen Bedeutung des Tages in vorzüglicher Weise zusammenstimmt. Denn wenn heute unser gesammtes Volk, zu einem nach außen mächtigen, nach innen mit freiheitlichen Rechten wohl ausgestatteten Reiche vereinigt, von den Alpen bis zur Ostsee die Wahlen für ein deutsches Parlament vollziehen konnte, so verdanken wir dieses nicht allein den erfolgreichen Anstrengungen der Gegenwart und nicht allein den großen Männern, welche heute die Führer unserer Nation in Krieg und Frieden sind, sondern die nationalen Güter, deren wir uns gegenwärtig erfreuen, sind zum guten Theile das Werk unserer Väter, vor allem jener starkmüthigen Patrioten, welche in der Zeit der Erniedrigung Deutschlands für die Wiederaufrichtung und in den Tagen der Erhebung für die Befreiung des Vaterlandes mit begeisterter Hingebung gekämpft

haben. Wer aber könnte unter den Kämpfern jener großen Zeit an Thatenglanz und Charakterstärke mit dem ruhmreichen Manne sich messen, dessen Bildniß, von Rauch's Meisterhand modellirt, diesem Saale heute zur Zierde dient? War es doch vor allen anderen Helden Blücher, welcher in dem Freiheitskriege die Fürsten und Völker zum Siege fortriß, nicht als ein glücklicher Heerführer im gewöhnlichen Sinne des Worts, sondern als ein nationaler Heros, in welchem sich die höchsten kriegerischen Tugenden mit der glühendsten Vaterlandsliebe und der volksthümlichsten Gesinnung verbanden.

Indem ich es unternehme, von einem in so hohem Grade populären Helden, dessen Thaten und dessen eigenartige Persönlichkeit den weitesten Kreisen unseres Volkes vertraut geworden, vor einer gebildeten Zuhörerschaft zu reden, entbehre ich des Vortheils, viel des Neuen bieten zu können; ich werde mich vielmehr genügen lassen müssen, meist an allgemein Bekanntes zu erinnern und nur das Eine und Andere in neuer Beleuchtung zu zeigen oder durch charakteristische Züge zu vervollständigen.

Zu diesem Zwecke können uns literarische Hülfsmittel dienen, die ihre Entstehung der jüngsten Zeit verdanken: vor allem die eigenhändigen an seine Gemahlin gerichteten Briefe Blücher's aus den Jahren 1813—1815, welche ein in hohen militärischen Ehren stehender Verwandter des Helden, der Herr Generallieutenant von Colomb, kürzlich mit einen sachgemäßen Commentar herausgegeben hat. Diese Briefe lehren uns Blücher in anziehender Weise von seiner rein menschlichen Seite kennen und bieten auch gelegentlich kurze militärisch-politische Nachrichten.

Für die früheren Jahre entbehren wir einer so schönen und bequemen Briefsammlung; aber abgesehen von dem, was ältere Biographen, von Varnhagen bis Scherr, an eigenhändigen Schriftstücken Blücher's ihren Arbeiten einverleibt haben, finden sich werthvolle Beiträge zur Lebensgeschichte unseres Helden in namhaften Werken, welche anderen Kriegs- und Staatsmännern aus

der Zeit der Erniedrigung und der Wiedergeburt Preußens und Deutschlands — ich nenne nur Gneisenau's Leben von Pertz — gewidmet sind.[2]) Es dürfte sich daher der Versuch wohl lohnen mit Benutzung des in den letzten Jahren neu gewonnenen Materials Blücher's Verhalten während der Unglücksjahre 1806 bis 1812 nicht minder als die nachfolgenden Ruhmestage zum Gegenstande einer gedrängten Schilderung zu machen.

Gebhard Leberecht v. Blücher wurde am 16. December 1742 zu Rostock geboren. Sein Vater, ein ehemaliger Rittmeister in hessischen Diensten, hatte dort seinen Wohnsitz genommen, und in der Stadt, nicht auf dem Lande, verlebte der junge Blücher den größten Theil seiner Knabenjahre und zwar unter einfachen, keineswegs glänzenden Verhältnissen. Die Eltern hatten mit bescheidenen Mitteln für 7 Söhne und 2 Töchter zu sorgen. Gebhard Leberecht, der jüngste Sohn, ward zum Landwirth bestimmt, und schien schon aus diesem Grunde einen gelehrten Unterricht entbehren zu können. Indeß ist die weitverbreitete Meinung, als ob Blücher nur nothdürftig, gleich einem Dorfkinde, lesen, schreiben und rechnen gelernt hätte und über die Elemente des Volksunterrichts nicht hinausgekommen wäre, durchaus nicht richtig. Allerdings hat unser Held in seiner Jugend es nicht bis zur Vertrautheit mit der Orthographie gebracht, und ist während seines langen Lebens immer in Konflikt mit den Regeln der deutschen Grammatik geblieben; aber Blücher hat doch auch, was man oft genug übersehen, als Knabe im Lateinischen Unterricht genossen, wie er selbst gelegentlich erwähnt und wie es auch die lateinischen Ausdrücke beweisen, deren er sich, wenn auch in Form von Husarenlatein, bis in sein Alter nicht ungern bedient hat. Gewandter und tüchtiger freilich als auf den Bänken der Stadtschule bewies

sich der muntere, ja wilde Knabe in allen Leibesübungen, und mit der stählernen Körperkraft entwickelte sich ein frischer, kecker Muth und ein fester, entschlossener Sinn.

Uebrigens verdankte Blücher dem Elternhause, so wenig wir auch von demselben wissen, noch andere werthvolle Mitgaben für das Leben; vor allem ein strenges, unwandelbares Ehr- und Pflichtgefühl, rückhaltlose Wahrheitsliebe, echt menschenfreundlichen Sinn und ein frommes, fröhliches Herz. Ich sage auch ein frommes Herz. Denn trotz alles Unbändigen und Zügellosen in Wort und Sitte, trotz des Wetterns und Fluchens, in dem sich Blücher so oft gefiel, war er eine aufrichtig religiöse Natur. Sein langjähriger Leibarzt Bieske bezeugt von dem Feldherrn, daß er nie ohne sein Gebetbuch war und daß er, wie Morgens und Abends, so auch vor und nach der Schlacht nicht zu beten vergaß. Und ist es etwas anderes als der ungesuchte Ausdruck seines demüthigen, frommen Sinnes, wenn der viel gefeierte Heerführer begeisterte Lobsprüche mit den Worten zurückweist: „Was ist's, das ihr rühmt: es war meine Verwegenheit, Gneisenau's Besonnenheit und des großen Gottes Barmherzigkeit."

Von anderen großen und guten Männern wissen wir, daß sie den besten Theil ihres sittlichen Werths, daß sie die Bildung von Herz und Gemüth vor allem einer edlen Mutter verdanken. Sollte es sich mit Blücher nicht ebenso verhalten? Auf veredelnde weibliche Einflüsse im Elternhause deutet es auch hin, wenn der derbe, äußerlich rauhe Kriegsmann immer gebildeten Frauen gegenüber einen Zartsinn und einen Takt an den Tag gelegt hat, wie ihn nur eine gute häusliche Erziehung bei angebornem Feingefühl zu geben vermag.

Mit 14 Jahren ward Blücher nebst einem älteren Bruder, wie man sagt zur Erleichterung des elterlichen Haushalts, zu einem der Familie verschwägerten Gutsbesitzer nach Rügen gesandt, wo die jugendliche Unbändigkeit sich noch ungehindeter als im

Vaterhause äußern durfte, und neben Wald und Flur das schäumende Meer und die wildromantische Küste Gelegenheit zu den kühnsten Wagnissen boten. Noch galt die landwirthschaftliche Thätigkeit als die Berufsbeschäftigung unseres Helden, und von wissenschaftlichem Unterricht war in Rügen vielleicht noch weniger als in der mecklenburgischen Heimath die Rede.

Da trat Blücher, 16 Jahre alt, plötzlich in den Kriegsdienst. Ein schwedisches Husarenregiment — denn die Insel Rügen gehörte damals noch den Schweden — übte einen so unwiderstehlichen Zauber auf ihn, daß er trotz der Abmahnung von Schwester und Schwager sich anwerben ließ und als Junker eintrat.

Die schwedischen Truppen hatten die unangenehme Aufgabe, im siebenjährigen Kriege gegen Friedrich den Großen zu kämpfen; sie verloren darüber den Rest der kriegerischen Achtung, den sie aus besseren Zeiten gerettet. Schon aus diesem Grunde konnte man es als ein Glück für Blücher betrachten, daß er auf dem Vorposten einer Feldwache, als er in jugendlichem Uebermuthe die gegenüberstehenden Feinde unaufhörlich neckte und verhöhnte, mit dem Pferde stürzend, von einem preußischen Husaren gefangen genommen und zum Obersten von Belling geführt wurde.

Dieser treffliche, von dem großem Könige hochgeachtete Offizier hatte seine Freude an dem schönen muthvollen Jüngling und trug ihm an, in sein Regiment einzutreten. Blücher wies dies Anerbieten nur so lange zurück, als er nicht des schwedischen Fahneneides entbunden war, und blieb in der Umgebung des Obersten, bis es diesem, der eine steigende Vorliebe für ihn faßte, gelang, von dem schwedischen Feldherrn den Abschied des Gefangenen zu erwirken.

So konnte unser Held als Cornet in Belling's Husarenregiment eintreten, und damit begann für ihn die schönste Zeit seines Lebens, seine Blüthezeit, wie er sie im Alter gern nannte.

„Der mir unvergeßliche Belling war ein wahrer Vater

gegen mich und liebte mich so unbegrenzt, daß es schon hart kommen mußte, durch muntere Jugendstreiche ihn zum Unwillen zu reizen."

Bald zum Offizier befördert, machte Blücher als Adjutant des Obersten die beste Schule durch und blieb auch in der Nähe seines Gönners, als dieser zum General erhoben wurde. Von Kunersdorf bis Freiberg nahm er an manchen Schlachten und Gefechten des 7jährigen Krieges Theil und that sich wiederholt durch kecken Muth und rasche Entschlossenheit hervor. Aber allzubereit, bei dem geringsten Anlaß den Degen zu ziehen, vergaß sich der leicht aufbrausende Husarenlieutenant einmal so weit, daß er sogar seinen General zum Duell herausfordern wollte. Blücher wurde zu einer anderen Schwadron versetzt, fand indeß in seinem neuen Major Podscharly einen vorzüglichen Lehrmeister im Soldatenhandwerk, so daß er sich ihm sein Leben hindurch zu Dank verpflichtet fühlte.

Nicht so nützlich verbrachte Blücher die Friedensjahre, welche auf den 7jährigen Krieg folgten. Da er für seinen ungestümen Thatendrang im Dienste keine Befriedigung fand, für wissenschaftliche Studien aber die Vorbildung und in den pommerischen Quartieren auch die Anregung fehlte, so trieb er es wie die meisten seiner Standesgenossen. Er tanzte, jagte, trank und spielte, hofirte den Frauen und verübte allerlei lustige Streiche. Glücklicher Weise aber hat das ausgelassene, oft wüste Garnisonleben des vorigen Jahrhunderts weder seinen stahlharten Körper, noch die Schnellkraft des Geistes, noch endlich Herz und Gemüth geschädigt.

Plötzlich wurde die militärische Laufbahn unseres Helden in unliebsamer Weise unterbrochen. Er stand im Jahre 1770 als Stabsrittmeister an der polnischen Grenze, als ihm auf Antrag des Generals von Lossow, der an Belling's Stelle getreten war, aber dem kecken und gewaltthätigen Blücher nicht wohlwollte, ein Herr von Jägersfeld im Avancement vorgezogen wurde.

Blücher, in seinem sehr empfindlichen Ehrgefühl verletzt, schimpfte über die ungerechtfertigte Zurücksetzung und bat den König Friedrich in nachstehenden kurzen Worten um seine Entlassung: „Der von Jägersfeld, der kein anderes Verdienst hat, als der Sohn des Markgrafen von Schwedt zu sein, ist mir vorgezogen; ich bitte Ew. Majestät um meinen Abschied." Der König, welcher weder den Rittmeister verlieren, noch sich von ihm Trotz bieten lassen wollte, rescribirte in seiner Weise, Blücher solle so lange in Verhaft gesetzt werden, bis er sich eines Besseren besinne. Da aber der jetzt vollends verletzte Rittmeister nach neunmonatlicher Haft noch auf seinen Abschied beharrte, wurde ihm derselbe durch folgende Ordre bewilligt: „Der Rittmeister Blücher ist aus dem Dienste entlassen und kann sich zum Teufel scheeren."

So gab Blücher eine Laufbahn preis, an der er doch mit ganzer Seele hing. Er war mittellos und dazu verlobt. Da verlieh der sächsische Oberst von Mehling, Generalpächter einer polnischen Herrschaft, ihm mit der Hand seiner Tochter ein Landgut in Unterpacht. Dank seines unvergleichlich praktischen Sinnes und Dank der Thatkraft und Ausdauer, womit er dem neuen Berufe sich widmete, wirthschaftete Blücher so vortrefflich, daß er nach einigen Jahren von seinen Ersparnissen ein Gut in Pommern kaufen konnte. Hier erwarb er sich geradezu den Ruf eines Musterwirthes, und seine Standesgenossen ehrten ihn durch die Wahl zum Ritterschafts- oder Landrathe. Auch Friedrich der Große, welchem Blücher's ausgezeichnete Leistungen in der Landwirthschaft nicht entgingen, wandte dem Gutsbesitzer und Landrathe die Gunst wieder zu, die er dem trotzigen Rittmeister entzogen, und war ihm sogar mit Geldvorschüssen und Geldgeschenken zur Verbesserung seines Guts behülflich. Dagegen weigerte sich der König ungeachtet aller dringenden Gesuche Blücher's, ihn wieder als Offizier anzustellen. Nahezu 15 Jahre sah sich der feurige Mann von dem Berufe, für den er wie nur wenig Andere geboren war, unerbittlich ausgeschlossen.

Alles häusliche Glück, die Liebe der Gattin und das fröhliche Gedeihen einer zahlreichen Kinderschaar boten trotz des innigen Familiensinnes, der ihm eigen war, auf die Dauer keinen Ersatz. Unbefriedigt griff Blücher wieder zum Spiele, dem er eine Reihe von Jahren ganz entsagt haben soll, und begann überhaupt ein ungeregeltes Leben, bis ihm endlich, zwei Jahre zuvor, ehe er seine Gemahlin durch den Tod verlor, das Ableben Friedrich's des Großen die Aussicht auf die Rückkehr zum Militärdienst eröffnete. Im Jahre 1787 wurde Blücher wieder in dem schwarzen (jetzt richtiger rothen) Husarenregimente angestellt und zwar als Major, um bald zum Oberstlieutenant und schon im Jahre 1790 zum Obersten und Befehlshaber des Regiments zu avanciren. Er lebte nun wieder ganz als Soldat, tüchtig im Dienst und frisch und muthig dem Augenblick hingegeben. Ob er viel oder wenig Geld hatte — oft fehlte es ganz daran — beeinträchtigte seine frohe Laune kaum; er verstand besser zu entbehren als zu genießen, und was das Glück in kühnem Spiele ihm etwa zuwandte, wurde meist rasch verthan.

Erst in den Jahren 1793 und 1794 bot sich für Blücher die lang ersehnte Gelegenheit zu größeren kriegerischen Thaten. An der Spitze seines Regiments nahm er meist in der Vorhut der vereinigten österreichisch-preußischen Heere an den Feldzügen gegen das revolutionäre Frankreich, aufangs in den Niederlanden, dann am Oberrhein Theil. Ueberall aber that er sich, während der Krieg für die Verbündeten im Ganzen nicht glänzend verlief, durch seinen entschlossenen Muth, seinen kräftigen Willen und seine unübertreffliche Husarenlist hervor.

Wie er selbst Todesfurcht nicht kannte — oft genug setzte er das eigene Leben fast tollkühn auf das Spiel —, so gewöhnte er auch seine Leute, für die er übrigens väterlich sorgte und über welche er alles oft mit einem kräftigen Witzwort vermochte,



vn jede Gefahr; aber selten oder nie verleitete ihn sein verwegener Muth und sein Vertrauen auf das Glück, die Verantwortung

des Führers aus dem Auge zu lassen. Seine kühnen Husarenstreiche waren schlau berechnet und wurden mit größter Vorsicht ausgeführt. Mehr als einmal fügte der heldenmüthige Reiterobrist, den der König am 4. Juni 1794 zum Generalmajor ernannte, dem Feinde empfindliche Verluste zu; so zeichnete er sich in dem Gefecht zu Moorlautern durch eine glänzende Cavallerie-Attaque aus, und ebenso bedeckte er sich bei Kirrweiler (in der Pfalz), wo er den General Desaix zurückschlug, und bei Kaiserslautern mit Ruhm. Bei Kirrweiler erbeutete Blücher 6 Kanonen nebst Wagen und Pferden und machte 500 Gefangene.

Ueber seine Thaten und Erlebnisse in den Feldzügen von 1793 und 1794 führte Blücher Tagebücher, die später, durch seinen Adjutanten Grafen Goltz und den Kriegsrath Ribbentrop bearbeitet, erschienen sind.

Blücher hat immer Werth auf diese Aufzeichnungen gelegt und die Lehren und Beispiele, die sie enthalten, noch oft im Alter empfohlen. Jene Tagebücher sind auch nicht allein sehr anschaulich und lebendig geschrieben, sondern enthalten nach dem Urtheil Sachverständiger für den Parteigängerkrieg, für den Vorpostendienst der Cavallerie, für Ueberfälle und anderes manches noch heute Gültige.

Es war nicht Blücher's Schuld, wenn die verbündeten österreichisch-preußischen Heere Dank der methodischen Strategie der Oberfeldherren und der wachsenden Zwietracht der aufeinander eifersüchtigen und mißtrauischen Cabinete sich schließlich über den Rhein zurückziehen mußten. Blücher kehrte, als durch den Baseler Frieden 1795 Preußen, nicht ohne Oesterreichs Mitschuld, dem gemeinsamen Kriege gegen Frankreich entsagte, mit dem Ruhm eines neuen Ziethen, eines Lieblings des Heeres und des Volkes zurück.

Er erhielt für die nächsten Jahre ein Commando innerhalb der durch den Frieden gezogenen Demarkationslinie in Niederdeutsch-

land. In Aurich vermählte er sich mit Fräulein Amalie von Colomb, einer Tochter des dortigen Kammerpräsidenten, welche sich nicht allein durch Schönheit und Herzensgüte, sondern auch durch geistige Bedeutung auszeichnete. Amalie von Colomb war 30 Jahre jünger als ihr Gemahl, der jedoch auch als Fünfziger noch eine wahrhaft glänzende Erscheinung darbot. (Blücher war bekanntlich ein schöner Mann, schlank und groß; die hohe, breite Stirn, die stark gekrümmte Nase, die blitzenden blauen Augen gaben auch seiner äußeren Erscheinung das Gepräge des Helden. Kühnheit und unerschütterliche Ruhe, Klarheit des Geistes und Festigkeit des Willens sprachen sich in seinen Zügen aus; in seinen Mundwinkeln aber lag, nach Arndt's Ausdruck, Verschmitztheit und Husarenlist.

War es zu verwundern, wenn Blücher nicht allein der Liebling der Frauen war, sondern die Herzen Aller gewann, mit denen er verkehrte? Selbst unter so schwierigen Verhältnissen, wie sie ihn im Jahre 1802 in Westphalen erwarteten, als er Münster für Preußen in Besitz nahm und dort als Gouverneur der Stadt und ihres Gebiets für die nächsten Jahre sein Quartier aufschlug, erfreute er sich einer seltenen Popularität auch in bürgerlichen Kreisen. Es waren Friedensjahre für die preußische Armee, und Blücher fand Zeit, seiner Leidenschaft für das Spiel, dem er im Felde stets entsagte, nachzugehen. Häufig sah man ihn in dem Bade Pyrmont, das er im Sommer oft besuchte, um die höchsten Summen spielen. Es war, wie wenn seinem feurigen Temperament kühnes Wagen ein Bedürfniß gewesen wäre.

Daneben verlor er indeß die Weltverhältnisse ebenso wenig wie die Angelegenheiten seines militärischen Berufs aus dem Auge. Jetzt zuerst tritt seine Persönlichkeit auch im politischen Leben der Nation hervor. Er wird der entschiedenste Gegner der von Haugwitz vertretenen schwächlichen Friedenspolitik; er haßt Napoleon und erkennt die steigende Gefahr, die von der

französichen Uebermacht droht. Offen und derb warnt er vor jedem Bündniß mit dem Soldatenkaiser, und seit dem Jahre 1805 wird er neben Prinz Louis Ferdinand und General Rüchel einer der geistigen Führer der Kriegspartei im preußischen Heere.

Blücher jubelte auf, als endlich im Herbste des genannten Jahres die Armee mobil gemacht und die Hoffnung erweckt wurde, daß Friedrich Wilhelm III. im Bunde mit Alexander von Rußland dem österreichischen Kaiser in dem an der Donau eröffnetem großen Kampfe zu Hülfe kommen werde. Als dann aber nach Haugwitz' übelberufener Mission Preußen das drohend erhobene Schwert wieder in die Scheide steckte, während Österreich einen nachtheiligen Frieden einging, Rußland seine Truppen zurückzog und die südwestdeutschen Fürsten endlich auf's engste an Napoleon sich anschlossen, da war Blücher nicht der letzte unter den zahlreichen Patrioten, welche voll Unwillen und Zorn aufbrausten. Bald schimpfte er auf die Minister, die alle Schmach verschuldet, bald begeisterte er sich für „die göttliche Königin" Luise, für die er allein noch in den Kampf ziehen möchte, bald wandte er sich mit einem freien und kräftigen Worte, wie es nur ihm erlaubt war, an den König selbst.

Friedrich Wilhelm entschloß sich endlich im Spätsommer des Jahres 1806, als neue Demüthigungen, Herausforderungen und Intriguen Napoleon's ihm kaum eine andere Wahl ließen, zum Kriege. Aber die Umstände waren nunmehr einem Kampfe der isolirten preußischen Macht gegen das französiche Weltreich so ungünstig wie möglich, auch verkannte der besonnene, in militärischen Dingen sehr einsichtige König nicht die tiefen Schäden, an denen seine Armee krankte und die er vor dem Ausbruche des Krieges zu beseitigen gewünscht hätte.

Blücher dagegen sieht froh in die Zukunft. Er fürchtet die Franzosen nicht, sondern kann voll Muth und Kampfeslust kaum den Tag des Losbruchs erwarten; er will indeß, wie er

dem König versichert, nichts Uebereiltes unternehmen und sich nicht von zu großer Begierde hinreißen lassen. Von den Feinden aber ist er überzeugt, daß sie, wie er dem General Rüchel schreibt, ihr Grab noch diesseits des Rheines finden und den Herüberkommenden angenehme Nachricht wie von Roßbach bringen werden.

Diese Siegeshoffnung wurde jedoch schon tief genug herab gestimmt, ehe Blücher mit seinem Corps von Westphalen nach Thüringen aufbrach. Er sah noch immer den lähmenden Einfluß der Männer des Cabinets fortdauern und alle Thatkraft hemmen. „Gott, wie weit ist es mit uns gekommen!" ruft er in einem Briefe an Rüchel aus. Er hofft nur noch Gutes, wenn der König sich in die Mitte der Krieger begiebt. Dann werde er täglich andere Meinungen hören, als sie ihm bis jetzt „von einer boshaften Rotte von Faulthieren" vorgetragen werden, und seine Ansicht werde sich ändern, wenn er sich von lauter entschlossenen Menschen umgeben sehe und den allgemeinen Haß kennen lerne, der die Wenigen treffe, welche ihn bisher täuschten und betrogen.

Friedrich Wilhelm begab sich zur Armee; aber des Königs bessere Einsicht konnte weder die Planlosigkeit und die Verkehrtheiten beseitigen, die in dem Hauptquartiere des altersschwachen Herzogs von Braunschweig herrschten, noch die Pedanterie und Schwerfälligkeit, welche den ganzen Mechanismus des preußischen Heeres kennzeichneten. Wie ganz anders auf feindlicher Seite, wo der geniale Schlachtenkaiser in der Fülle seiner Kraft, umgeben von den ausgezeichnetsten Generalen, an der Spitze sieggewohnter Truppen stand!

An dem schicksalsschweren 14. October, in der Doppelschlacht von Jena und Auerstädt, führte Blücher bei dem letzteren Orte die Avantgarde der Hauptarmee. Er machte mit der Cavallerie einen glücklichen Angriff, wurde aber durch feindliche Carrées in seinem Vordringen aufgehalten. In der Hitze des

Gefechts wurde ihm das Pferd unter dem Leibe erschossen; er mußte mit der Reiterei zurückweichen. Mittlerweile ward der höchstkommandirende Herzog von Braunschweig schwer verwundet, es fehlte an jedem einheitlichen Befehl und die planlos in den Kampf geführten Truppen erlitten harte Verluste. Als dann die Preußen, indem sie das Dorf Hassenhausen räumten, von einer französischen Division umgangen wurden, hoffte Blücher noch durch einen Angriff mit den letzten Reserve-Cavallerie-Abtheilungen der Schlacht eine günstige Wendung zu geben; allein die schon erbetene Genehmigung des Königs wurde ihm versagt und der Rückzug anbefohlen. Da an demselben Tage die Hohenlohe'sche Armee bei Jena gänzlich geschlagen war und die von dorther Fliehenden zu den bei Auerstädt besiegten Truppen stießen, artete der Rückzug auch dieser bald in regellose Flucht aus.

Blücher war einer der wenigen höheren Offiziere, welche, auch nach der Katastrophe des 14. Octobers, da der ganze Jammer der preußischen Kriegsführung zu Tage trat, den Kopf nicht verloren. Er befehligte, als unter Hohenlohes Leitung die Hauptmasse der zersprengten Armee auf Umwegen sich über die Elbe rettete, die Arrièregarde, gerieth aber in die peinlichste Lage, nachdem selbst Hohenlohe mit 10,000 Mann bei Prenzlow die Waffen gestreckt hatte. Blücher sah sich mit 10,000 Mann durch die vierfache Uebermacht zweier französicher Marschälle gefährdet, welche ihm den Weg nach der Oder verlegten und gleichzeitig Rücken und Flanke bedrohten. Als er dann noch weitere zerstreute Heeresreste an sich zog und bis in's Mecklenburgische vordrang, sandte Napoleon noch ein drittes Corps zu seiner Verfolgung aus, so daß ihm auch der Weg nach Rostock abgeschnitten wurde. Nun wandte sich Blücher unter immer erneuten heftigen Gefechten nach Lübeck in der Hoffnung, hier auf englischen Fahrzeugen nach Ostpreußen sich einzuschiffen. Indem er aber mit seinen abgehetzten Truppen die alte Hansestadt erreichte, sah er die Feinde dicht auf seinen Fersen. Die Preußen schlugen

sich noch in den Straßen Lübecks auf's Tapferste, bis sie sich vor der Uebermacht auf holsteinisches Gebiet nach Ratkau zurückziehen mußten. An ein Entrinnen war nicht mehr zu denken: Blücher mußte nothgedrungen capituliren; er that es mit schwerem Herzen und nicht ohne seiner Unterschrift die Bemerkung beizusetzen, daß er nur aus gänzlichem Mangel an Brod und Munition die Waffen gestreckt. Er durfte auf Ehrenwort nach Hamburg gehen.

Während Blücher als einer der Wenigen, welche in den Tagen der Schwäche und Erbärmlichkeit ihre Wappenschilde rein und makellos hielten, die preußische Waffenehre rettete, wälzten sich die feindlichen Heeresmassen, da es keine preußische Armee mehr gab und selbst die stärksten Festungen durch invalide Commandanten kopflos und feig dem Sieger überliefert wurden, ungehindert bis zur Oder, ja bis an die Weichsel. Die königliche Familie mußte in dem östlichsten Theile der Monarchie, in Königsberg, dann in Memel eine Zuflucht suchen. Da erst nahte die ersehnte russische Hülfe. Der Rest der preußischen Truppen, von dem tapfern General Lestocq geführt, schloß sich den Verbündeten an, und durch glückliche Kämpfe wurde die Hoffnung begründet, daß mit der Hülfe der Russen noch immer ein leidlicher Friede errungen werden möchte. In der Schlacht bei Preußisch-Eylau, wo Lestocq mit seinen 6000 Mann Wunder der Tapferkeit verrichtete, erlitt Napoleon so schwere Verluste, daß er trotz seiner Siegesberichte dem Könige die Hand zu einem günstigen Frieden bot, wenn er sich von seinem Bundesgenossen, dem Kaiser Alexander, lossagen werde. Diese Zumuthung wies Friedrich Wilhelm zurück und der Krieg nahm seinen Fortgang.

Blücher war inzwischen gegen den französischen Marschall Victor ausgewechselt worden, nachdem er seit der Abreise von Hamburg 14 Tage in Napoleon's Hauptquartier zugebracht hatte. „Der große Mann," so berichtet er über den französischen Kaiser, „hat sich eine ganze Stunde ganz allein mit mich unterhalten;

er hatte viel Mühe mich alles verständlich zu machen, da ich der Sprache nicht mächtig bin, ließ sich aber nicht abhalten, es mich begreiflich zu machen, daß er Frieden wollte."

Als Blücher dann nach Bartenstein kam und den König entschlossen sah, den Krieg fortzusetzen, blickte er froh in die Zukunft, und zwar um so mehr, als er nach dem Sturze des Ministers Haugwitz seinen Freund Hardenberg an der Spitze der Geschäfte und zugleich in Besitze des unbegrenzten Vertrauens des Kaisers Alexander sah. Schon wagte er zu hoffen, daß auch der zu Anfang des Jahres in Ungnaden entlassene Freiherr von Stein, in welchem das scharfe Auge des Soldaten den Staatsmann der Zukunft erblickte, alsbald von dem König zurückgerufen würde. Er beschwor den auf seiner väterlichen Burg in Nassau weilenden Freiherrn, doch ja zu kommen, sobald er gerufen werde. „Sind wir dann vereint, so sollen uns die noch übrigen an Geist und Leib kranken Faulthiere keinen Schritt Terrain mehr streitig machen."

Der tapfere General, von dem Könige mit dem schwarzen Adlerorden ausgezeichnet, wurde ausersehen, mit einer neu ausgerüsteten Truppenschaar im Verein mit den Schweden im Rücken der Franzosen in Pommern zu kämpfen. Blücher selbst hatte den Vorschlag zu dem Unternehmen gemacht, und Keiner wäre zur Ausführung des Planes geeigneter gewesen. Als er dann in Königsberg mit den Vorbereitungen für die Expedition, von der man Großes erwartete, beschäftigt war, wurde er häufig von der Königin, welche daselbst vorübergehend wieder weilte, empfangen. Wie Luise den kühnen, patriotischen Kriegsmann, so verehrte Blücher auf's Tiefste seine hochsinnige Königin. Sie ließ ihn, wenn in ihrem kleinen Abendzirkel Charpie gezupft wurde, gern von seinen jüngsten Kriegserlebnissen erzählen, was Blücher mit jugendlichem Feuer und nicht ohne die Zuversicht that, künftig größere Erfolge zu erzielen. Wenn dabei auch ihm von der Königin ein Stückchen Leinwand gereicht wurde, damit er

Charpie daraus zupfe, so pflegte er es unbemerkt in die Säbeltasche zu stecken. Luise, ihn einmal darüber ertappend, zeiht ihn lächelnd der Unterschlagung. Blücher erklärt es für eine Kriegslist und bittet um die Gnade, seine Ration Charpie zu Hause zupfen zu dürfen, was ihm unter der Bedingung promptester Ablieferung gestattet wird.

Nachdem ein Corps von 7000 Mann ausgerüstet und mit England wie mit Schweden ein Uebereinkommen getroffen war, segelte Blücher am 31. Mai 1807 aus Pillau nach der Insel Rügen ab. Der schwedische König aber, welcher sich die Oberleitung ausbedungen, hatte, ehe die Preußen ankamen, eine längere Waffenruhe mit den Franzosen geschlossen, so daß sich Blücher zu einer ihm gründlich verhaßten Unthätigkeit verurtheilt sah.

Während so die kostbaren Tage ungenützt verstrichen, erfüllten sich rasch die Geschicke der preußischen Monarchie. Vergebens hatte man um jeden Preis Oesterreichs Beitritt zu dem preußisch-russischen Bunde zu erlangen gesucht. Dann wurden bei Friedland die schlecht geführten Russen entscheidend geschlagen, und der Zar Alexander war, trotz der dem Verbündeten im Angesicht der Garden wiederholt gelobten Treue, bereit, mit Napoleon Frieden und Freundschaft zu schließen. So sah sich der verlassene Friedrich Wilhelm auf die Gnade des übermüthigen Siegers angewiesen, welcher, weder durch die Hoheit, noch durch die Thränen der unglücklichen Königin gerührt, das Recht des Stärkeren rücksichtslos ausbeutete.

Wer wüßte nicht, wie unsäglich demüthigend und bitter die Bestimmungen des Tilsiter Friedens für Preußen waren? Wurde dem Könige doch, indem ihm Napoleon die eine Hälfte des Staatsgebietes entriß, die andere nur gelassen als ein Zeugniß der Achtung, die der französische Kaiser gegen den Zaren hege, während auch Rußland sich mit einem Stück des verstümmelten Preußen vergrößerte. Vollends verderblich war end-

lich die übereilt abgeschlossene Convention, die Räumung Preußens von den französischen Truppen betreffend; denn dieser Vertrag machte den Abzug der feindlichen Heere von Zahlungen abhängig, die der Sieger bis in's Unermeßliche zu steigern entschlossen war. Fortan war das zertrümmerte, wehrlose Preußen ganz in die Hände Napoleon's gegeben, in dessen Belieben es stand, dem verhaßten Staate, sobald er wollte, ein Ende zu machen. Nur die Rücksicht auf Rußland konnte ihn noch abhalten, den letzten Schritt zu thun und das Haus der Hohenzollern zu entthronen.

Aber die Tage der Noth und der Schmach, die über den Staat Friedrich's des Großen gekommen, bezeichnen zugleich den Beginn der Wiedergeburt Preußens und der Vorbereitung zur Rettung des Gesammtvaterlandes. Mit dem Namen des Freiherrn von Stein vor allem ist die Erinnerung an die Wiederaufrichtung Preußens verknüpft. Es bedurfte des schöpferischen Geistes, der sittlichen Hoheit und der bewundernswerthen Thatkraft dieses großen Mannes, um dem zertrümmerten, vom Feinde schwer bedrängten Staate unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen neue Grundlagen des Gedeihens in zukunftsreichen Reformen zu geben. Ich erinnere nur an die Bauernemanzipation, an die Anbahnung der Gewerbefreiheit für Stadt und Land, an die bedeutungsvolle Städteordnung, Reformen, die zum Theil freilich schon in der vorhergehenden Zeit geplant und vorbereitet worden waren, zu deren Durchführung aber erst die Nothlage des Staats und Stein's gewaltiger Geist den kräftigen Impuls gaben.

Aber nicht allein um eine neue politische Organisation handelte es sich, sondern eben so dringend, ja noch dringender, erschien die Umgestaltung des Heerwesens, die Wehrhaftmachung des Volks, wofür im Sinne Stein's Scharnhorst, der eigentliche Schöpfer der neuen Heeresorganisation, mit Gneisenau und Andern thätig war und nicht am wenigsten Friedrich Wilhelm III. selbst verständnißvolle und eifrige Theilnahme an den Tag legte.

Scharnhorst und Gneisenau, beide mit Blücher befreundet, gehörten eben so wenig wie dieser und der Freiherr von Stein von Geburt dem Staate an, in dessen Dienst sie sich mit bleibendem Ruhm bedeckten, wie denn auch alle vier bei vollster Hingebung an Preußen in dem, was sie wirkten, das Beste des ganzen deutschen Volkes im Auge hatten.

Eines hannoverschen Pächters Sohn hatte der ebenso bescheidene als geniale Scharnhorst, den man der deutschen Freiheit Waffenschmied genannt hat, während der Friedenszeit im preußischen Dienste sich nur allmälig Geltung verschaffen können. Erst in den Tagen der Noth lernte der König den unvergleichlichen Werth des Mannes kennen, welcher mit so viel Hingebung und Selbstlosigkeit ihm und dem Staate diente.

Und ähnlich verhielt es sich mit Nidhard von Gneisenau, dessen Namen mit Blücher's Ruhmesthaten von der Katzbach bis Waterloo unzertrennlich verbunden ist. Als Sohn eines ehemaligen österreichischen Offiziers zu Schilda in Thüringen geboren, hatte er als Knabe zeitweise die Gänse gehütet, bis er in Würzburg im Hause des mütterlichen Großvaters bessere Tage verlebte und dann die Universität Erfurt bezog, um sich mathemathischen Studien zu widmen. Aber bald trieb den lebensmuthigen Jüngling die Noth, in Ansbachische Kriegsdienste zu treten; er sah als junger Offizier Amerika und fand endlich in der bewunderten Armee Friedrich's II. Aufnahme. Nachdem Gneisenau in preußischen Garnisonen seine besten Jahre in untergeordneter Stellung verbracht hatte, kam endlich die Zeit, wo die großen militärischen Gaben, die umfassende Bildung und die hohe patriotische Gesinnung des Mannes ihren Werth erhielten. Er hatte die Schäden des preußischen Heeres früher als Andere durchschaut; er sah, als der Feldzug von 1806 begann, auch die Fehler, welche die Leitung beging; aber als Hauptmann konnte er nicht rathen, sondern nur fechten wie ein tapferer Soldat, um dann fliehend das Schlachtfeld von Jena zu ver-

lassen. „Das waren Gräuel, tausendmal lieber sterben, als das wieder erleben!“ rief er später in Erinnerung an die Flucht aus.

Erst in den Unglückstagen schlug Gneisenau's Stunde. Als Commandant von Colberg, wohin ihn Friedrich Wilhelm sandte, stellte der heldenmüthige Mann, unterstützt von Nettelbeck und einer braven Bürgerschaft, in den Tagen der Schande und der Schmach ein leuchtendes Beispiel kriegerischer Tüchtigkeit und patriotischer Gesinnung auf, und wurde dann auf Scharnhorst's Vorschlag nebst Grolman, Boyen und Anderen in die Militär-organisations-Commission zu einer epochemachenden Thätigkeit berufen.

Blücher ward nicht Mitglied dieser Commission; er hätte dazu auch schwerlich gepaßt. Ihm wurde dagegen nach dem Frieden das Commando über die Truppen in Pommern übertragen; aber dennoch nahm er an der Umgestaltung der Armee lebhaften Antheil. Die Ideen, von denen jene Männer ausgingen, beseelten auch ihn und er bestärkte sie in denselben.

Als der König am 28. Juli 1807 den glorreichen Vertheidiger von Colberg an sein bescheidenes Hoflager nach Memel in den fernsten Winkel der Monarchie berief, schrieb Blücher dem von ihm hochverehrten Manne:

„Gehen Sie hin, von meinen besten Wünschen begleitet. Ich ahnde, wozu Sie bestimmt sind, und freue mich darüber; grüßen Sie meinen Freund Scharnhorst und sagen ihm, daß ich es ihm an's Herz lege, vor eine Nationalarmee zu sorgen. Dieses ist nicht so schwierig, wie man denkt; vom Zollmaß muß man abgehen, niemand in der Welt muß eximirt sein, und es muß zur Schande gereichen, wer nicht gedient hat, es sei denn, daß ihm körperliche Gebrechen daran hindern. — Unsere unnützen Pedanterien mag der Soldat ganz vergessen. Die Armee muß in Divisions getheilt werden, die Division von allen Sorten Truppen componirt sein und im Herbst miteinander manöveriren.

Da haben Sie mein Glaubensbekenntniß, geben Sie es an Scharnhorst, und schreiben Sie mich beide Ihre Meinung."

Daß es gelte, auf der Grundlage der allgemeinen Wehrpflicht ein nationales Heer zu schaffen, durchdrungen von allen edlen, tüchtigen und gebildeten Elementen, in dieser Ueberzeugung begegnete sich Blücher mit Scharnhorst und dessen patriotischen Mitarbeitern, so wie mit dem leitenden Staatsmanne Stein, der als letztes Ziel bei seinem reformatorischen Wirken die Vorbereitung des Volkes für einen baldigen Unabhängigkeitskampf im Auge hatte.

Gneisenau aber ging in seinem Eifer so weit, daß er nicht allein eine militärische Erziehung der Jugend vorschlug, sondern die durch den Krieg zertrümmerte Soldatenkasse ganz beseitigt und durch ein kriegerisch geschultes Volksheer, drei mal so groß wie das bisherige, ersetzt wissen wollte.

Heute werden wir es als ein Glück betrachten, daß der Gedanke, das stehende Heer durch die Miliz zu verdrängen, bei Friedrich Wilhelm keinen Anklang fand; wir werden auch den König nicht tadeln, daß er nicht sogleich das Princip der allgemeinen Wehrpflicht zur Ausführung zu bringen suchte: galt es doch zunächst mit spärlichen Mitteln die gefallene Armee wieder aufzurichten, gesäubert von allen zweifelhaften Elementen, geschult, ausgerüstet und geführt nach neuen Grundsätzen.

Während mit dem Könige die besten Männer ihrer Zeit in der angedeuteten Weise an der Regeneration des Staates arbeiteten, stand ihnen nicht allein in den Anhängern des altpreußischen Junkerthums, in den Vorurtheilsvollen, Eigennützigen und Trägen eine mächtige Partei entgegen, sondern noch schlimmere Sorge bereitete die Willkür des fremden Unterdrückers.

In der schon erwähnten Convention vom 12. Juli 1807 hatte Napoleon die allmälige Räumung der dem Könige zurückzugebenden Länder abhängig gemacht von der Zahlung oder Sicherstellung der Kriegscontribution, deren Höhe noch zu be-

rechnen war. Mit Willkür wurde die Forderung in die Höhe geschraubt, die Zeit der Occupation in's Ungewisse verlängert und inzwischen den Unterthanen die letzte Habe abgepreßt. Nicht weniger als eine Milliarde hat Napoleon in den Jahren 1807 bis 1812 aus dem halbirten Preußen mit seinen 5 Millionen verarmter Bewohner gezogen.

Was half es, wenn das königliche Dulderpaar, der schlichte, rechtschaffene Monarch und seine hochsinnige Luise jedem Prunke entsagten, Schmuck und Tafelgeschirr zu Silber schlugen und sparsamer als Privatleute hausten: gegenüber den Summen, welche die Habgier der Unterdrücker verschlang, bedeuteten jene Opfer wenig. Im October 1807 wurden die Contributionsforderungen auf 154 Mill. fixirt. Vergebens suchte man mit Rußlands Unterstützung mäßigend auf den Sieger zu wirken; vergebens ward der edel gesinnte Prinz Wilhelm als Unterhändler nach Paris gesandt; Napoleon's trügerische Politik zog die Unterhandlungen in die Länge bis zum Sommer 1808, und bis dahin lebten nicht vierzig, sondern mehr als hundertfünfzig Tausend Franzosen auf preußischem Gebiete und auf Preußens Kosten.

Da winkte aus der Ferne die Möglichkeit, durch ein kühnes Wagniß die Fesseln, womit der Zwingherr Europa's das verstümmelte Preußen gebunden hielt, sprengen zu können. Dem frevelhaften Spiel, welches Napoleon mit der Familie der Bourbonen in Spanien trieb, war die viel bewunderte Erhebung des spanischen Volks gegen die Fremdherrschaft gefolgt. Konnte nicht auch in Preußen, in ganz Norddeutschland der Gedanke nationaler Selbsthülfe zünden? England, dessen Truppen schon auf der pyrenäischen Halbinsel gegen die Franzosen fochten, werde, so konnte man hoffen, es nicht an Hülfe fehlen lassen. Oesterreich rüstete in aller Stille mit vielem Eifer. Preußen aber konnte Dank der Thätigkeit des Königs und seiner unvergleichlichen Mitarbeiter eine wohlgeschulte Armee von 50,000 Mann aufstellen, während Napoleon den größten Theil seiner

Truppen aus Deutschland ziehen mußte, um die Insurrection in Spanien zu bewältigen. Wie, wenn nun Preußen im Anschluß an Oesterreich den letzten entscheidenden Kampf begann und die Erbitterung, die in ganz Norddeutschland herrschte, zur Rettung des Vaterlandes benützte?

So wollten die Männer entschlossener That, Stein, Scharnhorst, Gneisenau und nicht am wenigsten unser Blücher. Entgegen standen die Aengstlichen und Furchtsamen mit den Franzosenfreunden. Der König zögerte, Rußland hielt ihn zurück; auch Oesterreich zauderte und ließ sich einschüchtern von Napoleon, welcher zu Erfurt seinen Bund mit Kaiser Alexander nur enger schloß. Da blieb Preußen kaum noch eine Wahl. Als Napoleon, durch einen aufgefangenen Brief Stein's über dessen Pläne belehrt, zürnte und drohte, ratificirte Friedrich Wilhelm den unglücklichen Pariser Vertrag, der dem Lande unerschwingliche Opfer auferlegte, das preußische Heer auf 42,000 Mann beschränkte und zur Stellung einer Hülfsmacht in Frankreichs Kriegen verpflichtete. Stein erhielt seine Entlassung und Napoleon erließ von Spanien aus das berüchtigte Dekret, das den großen Patrioten als Feind Frankreichs und des Rheinbundes ächtete und ihn zwang, arm und heimathlos nach Oesterreich zu flüchten.

Scharnhorst und Gneisenau zu stürzen, gelang den Gegnern Steins nicht; sie arbeiteten, während die politischen Reformen stockten, in der Stille weiter an der Wehrhaftmachung des Staats, so weit es ohne offene Verletzung des Pariser Vertrags geschehen konnte.

Auch Blücher behielt den Oberbefehl in Pommern und benützte seine Stellung, den kriegerischen Geist der Truppen zu stählen, neues Geschütz und Waffen aller Art zusammen zu bringen und auch auf die bürgerlichen Kreise ermuthigend zu wirken. Ohne Mitglied jenes Tugendbundes zu sein, welcher den Haß gegen die fremde Unterdrückung und den Eifer für das Vaterland nährte, arbeitete er auf dasselbe Ziel hin, während er

in dem schwierigen Verhältnisse zu den französischen Truppen, die ihren Abzug in jeder Weise verzögerten, trotz seines Ungestüms es nicht an Klugheit und Mäßigung fehlen ließ.

Nur eine langwierige schmerzhafte Krankheit, die mit Unterbrechungen fast 9 Monate anhielt, hemmte vielfach seine Thätigkeit, so daß ihm zur Unterstützung in den dienstlichen Geschäften der Oberst von Bülow beigegeben wurde. Aber während der Körper litt, blieben Geist und Gemüth stark wie immer.

„Ew. Excellenz Brief," schrieb ihm Scharnhorst im August 1808, „hat mir unbeschreibliche Freude gemacht. Alle sagen und schreiben und ich sehe es aus Ihrem eigenen Schreiben, daß der Geist nicht gelitten. Sie sind unser Anführer und Held und müßten Sie auch auf der Sänfte vor- und nachgetragen werden, nur mit Ihnen ist Entschlossenheit und Glück."

Aber im Herbste des Jahres, als das Hauptquartier von Treptow nach Stargard verlegt war, verschlimmerte sich das Leiden Blücher's und zugleich bemächtigte sich seiner eine tiefe Hypochondrie mit allerlei seltsamen Einbildungen. Allerdings stellt sich von dem, was über die Ausbrüche seiner aufgeregten Einbildungskraft erzählt wird, manches als Fabel heraus, aber Thatsache ist, daß Blücher's Phantasie, durch Schlaflosigkeit und starken Kaffeegenuß in ruhelosen Nächten auf's Höchste erregt, wunderliche Erscheinungen sah und sich vor allem damit beschäftigte, wie es in der Welt künftig kommen müsse. Nichts aber stand ihm fester, als daß er berufen sei, mit Heeresmacht den französischen Imperator zu stürzen und das Vaterland zu befreien. „Napoleon muß herunter," hörte man ihn sagen, „und ich werde schon helfen; ehe das geschehen, will ich nicht sterben. Er muß herunter."

Was man damals als krankhafte Einbildungen des alten Tollkopfs verlachte, sollte sich in der Folge als die Manifestation eines tief inneren, nach Thaten ringenden Heldenbewußtseins erweisen.

Im Frühling 1809 gelangte Blücher wieder in den vollen Besitz seiner Gesundheit, und mit der körperlichen Rüstigkeit kehrte auch der angeborne Frohsinn zurück und zwar um so mehr, als sich die Aussicht eröffnete, daß es bald zum Kampfe mit dem Unterdrücker kommen werde. An seinen ehemaligen Adjutanten, den Grafen von der Goltz, schrieb Blücher am 4. April unter Anderm:

„Ihr Brief vom 17. hat mich die lebhafteste Freude gewährt. Sie sind und bleiben mir über alles werth u. s. w. Goltz, ich lebe hier unbeschreiblich froh. Die Pommern tragen mich uf Händen, täglich erhalte ich neue Beweise von Freundschaft und Zuneigung; meine Kinder sind alle bei mich." „Von meiner un glücklichen Krankheit bin ich so geheilt, daß ich weit gesunder bin, als ich nie war" rc. „Uebrigens geht wieder alles nach alter Weise; des Morgens treibe ich meine Geschäfte und dann genieße ich unter Freunde das Leben; Karte biege ich nach alter Weise; — um mich habe ich lauter gute Menschen." — „Uebrigens bin ich in einiger Fehde mit den Herrn in Königsberg. Nach meine unglückliche Krankheit haben die Herrn sich beikommen lassen, mich für einen halben Invaliden zu betrachten, aber ich hole sie jetzt heran und habe den König geschrieben, wo er meine Dienste nicht gebrauchte, mich meinen Abschied zu geben, ich wisse Brod zu finden und verlangte nichts; aber der Monarch behandelt mich in alter Weise und die andern . . . werde ich schon dienen. — Jetzt mein Freund, heißt es bei mich schon: die Augen uf, denn ich erwarte alle Tage Feinde in meine Nachbarschaft; zu ihrem Empfang, wer sie auch sind, halte ich mich bereit, und handle ganz nach meiner Ueberzeugung, da ich ganz ohne Instruktion bin, indessen bin ich das letzte gewohnt." . . .

Als Blücher, froh in die Zukunft schauend, das letztere schrieb, lagen die Dinge in Europa und besonders in Deutschland anders als ein halbes Jahr zuvor. Damals hatte Oesterreich vor den Drohungen Napoleon's und dem engen Einvernehmen Frank-

reichs mit Rußland seine kriegerischen Absichten vertagt. Jetzt im April 1809 war der Krieg an der Donau im vollen Gange, und wenn auch Rußland noch bei dem französischen Bündniß beharrte, so riethen doch in Berlin selbst die Nachfolger Stein's, die keinen anderen Ausweg aus den sie umlagernden Schwierigkeiten sahen, daß sich der König für den Eintritt in den Kampf an Oesterreichs Seite rüsten möge. Aber konnte das geknebelte Preußen ohne Rückhalt an Rußland, in der Hoffnung auf Englands ferne Hülfe den Kampf auf Leben und Tod im Bunde mit jenem Oesterreich wagen, das vielleicht, wie im Jahre 1805, nach der ersten großen Niederlage Waffenstillstand und Frieden mit Napoleon schloß und Preußen schutzlos der Rache des Corsen preis gab? Der König, welcher sich zuvor über die letzten Absichten Rußlands vergewissern wollte, zögerte mit dem wagnißvollen Entschluß, ließ es aber geschehen, daß im Stillen alle Vorbereitungen für den Krieg getroffen und die Contributionszahlungen an Frankreich eingestellt wurden. Nur eines österreichischen Sieges schien es zu bedürfen, damit der Krieg in Norddeutschland losbräche. Wer beschreibt die Spannung jener Tage? Die Erhebung Dörnberg's in Hessen, der eigenmächtige Abmarsch des Schill'schen Corps aus Berlin, der Zug des Herzogs von Braunschweig und in den Tiroler Alpen der Heldenkampf des Hirtenvolks — das alles hielt die Gemüther in Athem. Zwar mußte der König das verwegene Schill'sche Unternehmen, das ihn vorzeitig compromittirte, verurtheilen und strafen; als aber die furchtbare Schlacht bei Aspern Napoleon's Siegeszug Halt gebot, schien auch für Preußen der Eintritt in die Aktion gekommen.

Keiner hätte diese leidenschaftlicher ersehnen können, als Blücher. Er hatte schon auf eigene Hand Artilleriepferde angeschafft und dafür von dem Könige, der durch Schill's verwegene That mißtrauisch geworden, einen unangenehmen Brief erhalten. Daher bat er um seine Entlassung.

„Statt dessen hat man mich," schreibt er einem Freunde „zum General der Cavallerie ernannt! Ich habe ihm (dem Könige) dabei gedankt, aber auch gerade dabei gesagt, der General der Cavallerie würde nie anders denken und handeln als der Generallieutenant, und wenn ich nicht mehr im Besitz seines Zutrauens wäre, hätte dies keinen Werth für mich. Noch will ich eine kleine Frist geben; ordnet es sich dann nicht, kommen wir nicht zu einem Entschluß, so gehe ich und verwende meine Kräfte, die ich noch habe, zum besten meines bedrängten deutschen Vaterlandes. Trage Fesseln, wer da will, ich nicht."

Als dann die erste Nachricht von dem österreichischen Siege bei Aspern zu ihm drang, beeilte er sich, dem König darzulegen, daß die französische Armee dem Ruin entgegengehe. Er bittet auf das Dringenste, ihn mit einem Corps über die Elbe gehen zu lassen, um Hannover, Hessen, Westphalen zum Kampfe für die Unabhängigkeit zu entflammen. Er glaubt mit seinem Kopf für den Erfolg bürgen zu können.

„Allergnädigster König, gewähren Sie die Bitte eines in Ihrem Dienst grau gewordenen Mannes, der so ehrlich wie er Ihnen von Herzen ergeben ist, der bereit ist, sich für Sie aufzuopfern, und dessen heißester Wunsch darin besteht, seine letzten Lebenstage für Sie und Ihre Macht nützlich zu verwenden. — Findet mein Vorschlag nicht den allerhöchsten Beifall, nun so habe ich mein Herz erleichtert und mein Abscheu, fremde Fesseln zu tragen, dargethan. Ich bin frei geboren und muß auch so sterben." —

Blücher's Bitte wurde nicht gewährt, vielmehr Vorsorge getroffen, daß nicht das heiße Blut den Alten zu unbesonnenem Handeln fortreiße. Ihn freilich empörte der Gedanke, daß man argwöhnen möchte, er könnte auf eigene Faust, ähnlich wie Schill, operiren und die Insurrektion Norddeutschlands beginnen; so lange er in des Königs Diensten ist, darf Niemand an seinem Gehorsam zweifeln. Dagegen ist er entschlossen, ohne den Inter-

essen Preußens ungetreu zu werden, den preußischen Dienst für eine Zeit lang zu verlassen, so schwer es ihm auch wird, von einer Armee zu scheiden, in der er fünfzig Jahre zugebracht, und von einem Herrn, den er liebt und für den er sich tausendmal opfern möchte. „Aber bei allem diesen und bei Gott im Himmel," er erträgt keine Kränkung mehr. Invalidenkommandant will er nicht mehr sein, will nicht seine Zeit in Unthätigkeit verträumen, während andere brave deutsche Männer „vor die Befreiung ihres deutschen Vaterlandes kämpfen." „Ich habe dem Staat alles geopfert und verlasse ihn, wie man uß der Welt scheidet, das heißt arm und bloß; aber mein Muth ist unbegrenzt; wohin ich gehe, wird ein beruhigendes Bewußtsein und eine Menge Redlicher mich begleiten. Grüßen Sie — der Brief ist an Gneisenau gerichtet — Scharnhorst und treibt vor mit die gute Sache." — „Könnt Ihr beide es dahin bringen, das ich nach Königsberg entboten werde, so ist vieles gewonnen; ich spreche mit dem Herrn ehrerbietig, aber auch offen und freimüthig, und die niedrig, schwach und schlecht Gesinnten sollen schon schweigen, wenn ich da bin."

Blücher wurde nicht nach Hofe beschieden; er erhielt auch den erbetenen Abschied nicht, wohl aber ein sehr gnädiges Schreiben, worin der König die Unausführbarkeit seiner kriegerischen Pläne mit dem österreichisch-französischen Waffenstillstand, der bald nach der unglücklichen Schlacht bei Wagram abgeschlossen worden, begründete. Freilich schien mit diesem Waffenstillstand der Ringkampf an der Donau zwischen Napoleon und Oesterreich noch nicht beendet zu sein, und jetzt hatte auch Friedrich Wilhelm trotz der Abmahnung Rußlands, trotz der Verzögerung der verheißenen englischen Landung in Norddeutschland sich entschlossen dem Kaiser Franz seine Hülfe anzubieten, wenn Oesterreich sich stark genug zeige, den Krieg mit Erfolg wieder aufzunehmen, und zugleich gewillt wäre, seinem Verbündeten die Wiedererhebung zum Range einer Großmacht zuzusichern. Aber was im Ge-

heimen Herr von Knesebeck in Oesterreich sah und hörte, konnte Preußen unmöglich ermuthigen, auf die Gefahr hin, selbst unterzugehen, jetzt loszuschlagen, und bald machte der wirkliche Abschluß des Wiener Friedens allen gewagten Plänen ein Ende.

Nur Blücher's Rath war auch jetzt noch: „zu den Waffen!" da ein ehrenvoller Tod besser sei, als die Sklaverei. Er sieht voraus, daß Napoleon für die Einstellung der Contributionszahlungen und die ihm nicht verborgen gebliebene Vorbereitung zum Kriege Rache nehmen werde; er will daher, daß der König die Sicherheitsmänner, die ihn wie Faulthiere umgeben, zum Teufel jage und sich mit seiner Armee und seinem Volke vereinige und die ganze deutsche Nation aufrufe, um den vaterländischen Boden zu vertheidigen.

Wer die damalige Weltlage kennt, wird kaum darüber in Zweifel sein, daß, wenn Friedrich Wilhelm III. nach Blücher's so dringendem Rathe gehandelt, Preußen und mit ihm Deutschland für lange, vielleicht für immer zu Grunde gegangen wäre.

Wir dürfen sogar zweifeln, ob einige Monate früher Preußen im Bunde mit Oesterreich den französischen Imperator hätte überwältigen können. Hat es doch 4 Jahre später nach dem Gottesgericht von 1812 trotz der russischen Hülfe der furchtbarsten Anstrengungen bedurft, um das napoleonische Weltreich zu zertrümmern. Aber trotzdem macht es dem Herzen Blücher's alle Ehre, wenn er dem Könige zuruft: Wir haben nichts mehr zu verlieren; ein ehrenvoller Tod aber ist besser als ein gebrandmarktes Leben! „Ew. kgl. Maj. könnten noch sich, die königliche Familie und das Land retten, wenn Sie uns die Waffen in die Hand geben. Mit viel geringeren Mitteln widerstand einst Friedrich der Große der Unterjochung." — „Ganz Deutschland, dessen Freiheit am letzten Faden von Ew. kgl. Maj. gehalten wird, kann und wird mit uns gemeinschaftliche Sache machen. Was könnten, was wollten wir nicht thun, wenn unser König nur sich unser annehmen und mit uns kämpfen und lieber den

Tod als Schmach theilen wollte." Leidige Rathgeber, fährt er fort, suchten den natürlichen Muth und die Entschlossenheit seines grenzenlos geliebten Monarchen durch Kleinmüthigkeit und verkehrte Liebe, das Land zu schonen, irre zu leiten. „Haben Ew. kgl. Maj. die einzige Gnade, meine fußfällige Bitte zu hören und sie so zu nehmen, wie ich sie freimüthig als ein deutscher Mann Ihnen zu Füßen lege. Haben Ew. Maj. die Gnade, mich die Gewährung durch den Ueberbringer wissen zu lassen." Nur einen Strahl von Hoffnung, fleht er schließlich, möge der König ihm geben. „Warum sollten wir uns denn geringer als die Spanier und Tiroler achten. Wir haben größere Hülfsmittel als sie. Wenn wir unsern Herd zu vertheidigen wissen, so werden wir werth sein, fortzudauern. Unwerth der Fortdauer werden wir untergehen."

Was Blücher bangen Herzens voraussah, ist zwar nicht vollständig eingetreten, aber bejammernswerth wurde die Lage Preußens in den Jahren 1810 bis 1812 in hohem Maße. Napoleon, genau von allem unterrichtet, was in Königsberg geplant und gesprochen worden, schickte sich an, abzurechnen für die Unruhe, die ihm das Verhalten Preußens während des österreichischen Krieges verursacht hatte, und Alexander von Rußland gewährte nur geringe Hoffnung, den König gegen die Rachegedanken des französischen Kaisers schützen zu können oder zu wollen. Napoleon verlangte in barschem Tone, daß Preußen zahle, was es ihm schulde, sei das nöthige Geld nicht vorhanden, so könne der König in Domänen und Land zahlen. Er verlangte ferner die Rückkehr der königlichen Familie nach Berlin, offenbar um sie besser in seiner Gewalt zu haben. „Wenn der König nicht nach Berlin gehen will, so gehe ich nach Berlin," erklärte er dem preußischen Abgesandten. Am 23. December 1809 zog der Hof in Berlin ein, mit dem schwer geprüften Fürstenpaare auch die beiden ältesten Söhne, der Kronprinz und Prinz Wilhelm, unser Kaiser, beide als Gardeoffizier mit ihrem Regiment.

Aber weder die rührenden Beweise der Anhänglichkeit und Verehrung, noch der Glanz der Einzugsfeier konnten die bangen Ahnungen verscheuchen, die das Gemüth der leidenden Königin ängstigten. Die Erinnerung an das Schicksal der spanischen, von Napoleon entthronten Burbonen trat ihr immer drohender vor die Seele. Sie erlebte noch, daß Napoleon für die rückständige Contribution die Provinz Schlesien begehrte, und daß sogar die rathlosen Minister, die unfähigen Nachfolger Stein's, diese neue Verstümmlung Preußens befürworteten. Bald darauf starb sie, die stille fromme Dulderin, die Schutzgöttin ihres Volks. Hatte sie auch in den schicksalschweren Tagen ihren Gemahl nicht zu kühnen Entschlüssen bestimmen können, so beruhten doch die Hoffnungen der Patrioten zum guten Theil auf ihr. Auch Blücher war um eine Hoffnung ärmer geworden. Als er am 22. Juli 1810 die Nachricht von dem Tode der von ihm so hochverehrten Fürstin erhielt, schrieb er an seinen vertrauten Freund den damaligen Rittmeister Eisenhart:

„Lieber Eisenhart. Ich bin vom Blitz getroffen. Der Stolz der Weiber ist von der Erde geschieden; sie muß vor uns zu gut gewesen sein. — Schreiben Sie mich ja, alter Freund, ich bedarf Aufmunterung und Unterhaltung. Es ist doch unmöglich, daß einen Staat so viel aufeinander folgendes Unglück treffen kann als den unsrigen. Uebrigens gebe der Himmel, daß sich alles, was Ihr letzter Brief enthält, bestätigt; in meiner jetzigen Stimmung ist mich nichts lieber, als daß ich erfahre, die Welt brenne an allen vier Enden."

Daß bald, recht bald der allgemeine Brand, wonach den Helden verlangte, aufflammen und der Spektakel, wie er sich ausdrückte, losgehen werde, in dieser Hoffnung wurde Blücher im Jahre 1811 bestärkt, als das freundschaftliche Verhältniß Alexander's zu Frankreich, wodurch die wiederholte Demüthigung Oesterreichs und die Zwangslage Preußens verschuldet worden war, in Spannung überging und Napoleon in unersättlichem

Ehrgeize den Entschluß faßte, die Streitkräfte seines Weltreichs zu einem Riesenkampfe gegen den Koloß des Nordens aufzubieten.

Da schien auch Preußens Schicksal sich endgültig entscheiden zu müssen. Auf der Heerstraße gegen Rußland gelegen, wünschte Napoleon das Land mit allen seinen kriegerischen Hülfsmitteln zu unbedingter Verfügung zu haben. Die Rücksicht auf Rußland, welche dem Staate bisher den Rest seiner Selbständigkeit gewahrt, war nun beseitigt: Preußen mußte sich unterwerfen oder mit den Waffen in der Hand den Kampf der Verzweiflung kämpfen. Wenn es auf der Haut brenne, tröstete sich Blücher, dann lehre die Noth handeln. Aber konnte Preußen, auf allen Seiten, von Süden und Westen, von Hamburg, Danzig und Polen her mit erdrückender Uebermacht bedroht, die eigenen Festungen in französischen Händen, in der That auch nur mit der geringsten Aussicht auf Erfolg den Kampf beginnen, wenn Rußland nicht sofort mit starker Truppenmacht es deckte? Alexander wollte indeß den Angriff Napoleon's innerhalb der Grenzen seines Reichs erwarten und gab zu erkennen, daß er Preußen seinem Schicksale überlassen werde.

Mochten auch jetzt noch die zu allem entschlossenen Männer, wie Scharnhorst, Gneisenau und nicht am wenigsten Blücher, meinen, daß der Tod besser als die Knechtschaft wäre: Friedrich Wilhelm, ganz von französischer Gewalt umklammert und jeden Tag der Gefangennahme durch die französischen Truppen gewärtig, konnte in dem Bewußtsein der Verantwortlichkeit für sein Haus und sein Volk nicht, wie der einzelne Soldat, den Todeskampf der Unterwerfung vorziehen; er unterzeichnete nothgedrungen den Vertrag, der ihn zur Hülfeleistung gegen Rußland verpflichtete, den Durchmarsch der napoleonischen Heere gestattete, denselben Verpflegung zusicherte und die französischen Truppen in den preußischen Festungen vermehrte.

Nun schien es keine Hoffnung für die Patrioten mehr zu

geben. Den Meisten entsank der Muth und nur die Besten wagten noch an eine Zukunft des gefallenen Vaterlandes zu glauben. Während zahlreiche höhere Offiziere den Abschied nahmen, um unter englischen, russischen oder spanischen Fahnen gegen Napoleon zu kämpfen, eilte der Freiherr von Stein nach Petersburg, um mit seinem feurigen Geiste Alexander's weiche Seele zu ausdauerndem Widerstande zu stärken und von Rußland aus für die künftige Befreiung Deutschlands zu wirken. Auch Scharnhorst und Gneisenau hatte der König als den Franzosen verdächtig aus seiner Nähe entfernen müssen. Scharnhorst freilich blieb auch in seiner Zurückgezogenheit zu Berlin die Seele des preußischen Heerwesens und in Gneisenaus Hand legte der König die letzte Hoffnung auf dereinstige Rettung, indem er ihm geheime Aufträge für eine Verbindung befreundeter Mächte gegen den gemeinsamen Feind ertheilte.

Und Blücher endlich? Was ist aus ihm in jenen dunklen Tagen geworden? Schon im Herbste des Jahres 1811, noch vor dem Abschlusse des Unterwerfungsantrags hatte der König ihn auf Napoleon's Andringen des Commandos in Pommern entheben müssen. Nach Berlin berufen erhielt Blücher, da auch dort unter den Augen der Franzosen seines Bleibens nicht war, die Weisung, aus Rücksicht auf den Drang der Umstände sich einen anderen Aufenthalt zu wählen, bis die Verhältnisse gestatten würden, ihn wieder in Thätigkeit zu setzen.

Blücher begab sich nach Schlesien, wo ihm von dem Könige ein Gut in der Nähe von Neiße geschenkt wurde. Von seiner Stimmung zeugen die bitteren Worte, die er an Gneisenau richtete: „Nach der unglücklichen Schlacht schrieb Friedrich II.: alles ist verloren, nur die Ehre nicht; jetzt schreibt man: alles ist verloren und die Ehre auch.“ Oft ließ er sich während seiner unfreiwilligen Muße in Schweidnitz, noch öfter in Breslau sehen, und überall machte er seinem Schmerze über des Vaterlandes tiefen Fall, so wie seinem glühenden Zorne über

das feige Diplomatenvolk, vollends aber seinem wilden unbändigen Hasse gegen „die Sakramentswälschen“ und den „Schwerenothskerl“ von Bonaparte Luft. Aber durch all sein Wettern und Fluchen, dem ängstliche deutsche Seelen scheu aus dem Wege gingen, so wie durch die seltsamen Ausbrüche einer krankhaft gereizten Einbildungskraft, die ihn Manchen als halbverrückt erscheinen ließen, klang auch jetzt noch die unzerstörbare Hoffnung auf den Sturz der französischen Zwingherrschaft hindurch. Und nicht lange mehr sollte es währen, so sah man den greisen, oft verkannten Recken an der Spitze deutscher und fremder Heere Triumphe erringen, wie sie keinem Feldherrn glänzender beschieden waren, den Truppen des Marschall Vorwärts, dem deutschen Volke der Befreier.

Im Frühling des Jahres 1812 brachen die napoleonischen Kriegsschaaren, Franzosen, Italiener, Spanier, Niederländer, Deutsche und Polen, nach Rußland auf, eine halbe Million Menschen. Nachdem der Kaiser zum letzten Male in Dresden die deutschen Fürsten um sich gesammelt hatte, übernahm er selbst die Führung des Hauptheeres, das über Wilna in der Richtung nach Moskau vordrang, während das nördliche Flügelheer mit 20,000 Preußen nach der Düna und das südliche mit den Österreichern nach Volhynien sich bewegte. „Nach ein oder zwei Schlachten bin ich in Moskau, und der Kaiser liegt vor mir auf den Knieen.“ Am 14. September hatte Napoleon allerdings, wenn auch nach furchtbaren Verlusten, die h. Stadt des alten Rußland erreicht; aber Moskau ging in Flammen auf und brachte den ersehnten Frieden nicht, während der französische Kaiser von falschen Hoffnungen sich so lange hinhalten ließ, daß auch ohne die Schrecknisse des beispiellos harten Winters der Rückzug der großen Armee ge-

fährdet gewesen wäre. Die fürchterliche Kälte und die unausgesetzte Verfolgung durch die Russen vollendeten das Schicksal des stolzesten Heeres, das die Welt gesehen. Während die letzten Tausende, welche von der Hauptarmee übrig geblieben, in meilenlangen gespensterhaften Zügen, abgerissen, in Lumpen gewickelt, auf der schneebedeckten, mit Leichen und Trümmern aller Art gefüllten Straße sich nach dem Niemen hinschleppten, eilte Napoleon auf einen Bauernschlitten voraus nach Warschau. Am 14. December sah man ihn ohne Heer in Dresden; am 17. brachte der Moniteur das berüchtigte Bulletin: „Die große Armee todt, der Kaiser gesund, so gesund wie je."

In Deutschland, wo man über den Verlauf des Feldzugs Wochen-, ja Monate lang nichts vernommen, brachte die Kunde von dem furchtbaren Gottesgericht, das hier den menschlichen Hochmuth getroffen, die tiefste Bewegung der Gemüther hervor. „Der Herr hat ihn geschlagen," ging es von Mund zu Mund. „Jetzt oder nie!" wurde die Losung aller derer, die Jahre lang vergebens nach der Abschüttlung des französischen Jochs sich gesehnt hatten.

Und doch war eine Erhebung Deutschlands auch jetzt noch mit außerordentlichen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Auf die russischen Truppen, die nicht sehr viel weniger als die französischen gelitten, war vorläufig kaum zu rechnen, auch wenn man sich der Hoffnung hingab, daß sie nicht an der Grenze Halt machen oder im Fall der Fortsetzung des Krieges nicht nach Eroberungen auf Kosten Deutschlands trachten würden. Dagegen standen diesseits des Rheines noch ansehnliche französische Heerestheile, die Festungen an der Elbe, Oder, Weichsel waren in feindlichen Händen, und aus Frankreich und den fest mit ihm verbündeten Landen konnte Napoleon, welcher in Paris mit fieberhafter Eile neue Rüstungen betrieb, binnen kurzem schlagfertige Armeen auf den Kampfplatz führen.

Am wenigsten durfte der preußische König vorzeitig die

Gedanken des Abfalls verrathen, womit er sich trug. Lange vor dem Bekanntwerden der russischen Katastrophe hatte er sich unter Hardenberg's Leitung mit Oesterreich in's Einvernehmen gesetzt für den Fall einer den Franzosen ungünstigen Wendung des Krieges. Jetzt trachtete er vollends mit Kaiser Franz und dessen Minister Metternich sich zu verständigen und zugleich über Rußlands Absichten in's Klare zu kommen. Ohne Hülfe von der einen Seite und ohne Sicherheit nach der anderen durfte der König keine feindliche Haltung annehmen.

Da war es, wie man weiß, ein preußischer General, der den Knoten zerhieb und das Rad in's Rollen brachte. General York, welcher unter Macdonald das preußische Hülfsheer befehligte und den Rückzug der französischen Armee deckte, hatte mit scharfem Auge erkannt, daß das Schicksal Preußens und Deutschlands in jenen kritischen Tagen in seiner Hand ruhte. Kämpfte er mit seinen unversehrten Truppen weiter auf französischer Seite, so konnten mit Hülfe von Verstärkungen aus Warschau und Königsberg die Russen an der ostpreußischen Grenze festgehalten werden, bis Napoleon mit einer neuen Armee auf dem Kampfplatze erschien. Trat aber York zu den Russen über oder stellte er nur sein Corps neutral, so gab es dort keinen Halt mehr für die Franzosen und Ostpreußen wurde frei. Nach schwerem inneren Kampfe, von Berlin ohne Instruktion, that der wackere General den rettenden Schritt und schloß mit den Russen die Neutralitäts-Convention von Tauroggen ab.

Der König, in Berlin noch vor französischer Gewalt umgeben und durch York's Eigenmächtigkeit vor der Zeit blosgestellt, konnte nicht wohl anders als Absetzung und Kriegsgericht verfügen. Aber die Russen ließen diese Ordre nicht an den General gelangen, und von Königsberg, wo die russischen Truppen und nicht am wenigsten York mit lautem Jubel als Retter begrüßt wurden, ging sofort jene herrliche Erhebung des Volkes aus, die sich unaufhaltsam nach Pommern, Schlesien und den Marken

fortpflanzte und zuletzt auch den vorsichtigen König und seine Staatsmänner fortriß.

Was in jenen Tagen hochgespannter Erwartung, so lange Friedrich Wilhelm III. noch nicht das erlösende Wort gesprochen, Blücher's deutsches Soldatenherz empfunden, läßt der Brief errathen, den er am 5. Januar 1813 an Scharnhorst richtete:

„Mich juckts in allen finger, den säbel zu ergreiffen. Wenn es ietzt nich Sr. Majestät unseres königs und aller übrigen deutschen fürsten und der gantzen Nation fürnehmen ist, alles schellm Franzosenzeug mittsamt dem Bonaparte und all seinem gantzen Anhankh vom deutschen boden wegzuvertillgen; so scheint Mich, das kein deutscher man Mehr des deutschen nahmens wehrt seye. Jetzto ißt widerum die Zeitt zu duhn, waß ich schon anno 9 angeratten, nehmlig die gantze nation zu den Waffen aufzuruffen, und wenn die fürsten nicht wollen und sich dem enttgegen setzen, sie samt dem Bonaparte wegh zu jahgen. Denn nich nur Preusen alleyn, sondern das gantze deutsche vatterland muss widerum Herauff gebracht und die nation hergestellth werden." [3]) — Und am 10. Februar, als der König sich schon nach Breslau begeben, auch bereits zur Stellung von freiwilligen Jägern aufgefordert hatte und entschlossen war, selbst ohne Oesterreich mit Rußland allein den Krieg zu beginnen, ließ Blücher, welcher noch immer von der Friedensliebe der Rathgeber des Königs hörte, sich in folgender Weise vernehmen:

„Ich kan alleweile nich still sitzen und nich die zene zußamen Beißen, wan eß Sich um daß Vatterlandt und die freyheit Handelln duht. Lasst das lauße- und sch . . . Zeugh von denen Diplomahtiker zu Allen teuffeln faren; warum soll nich alles Auffizen und loß auff die franzoßen wie daß Heyllige donnerwetther. Die den König vohr schlagen noch lenger zu zauhdern und mit dem Bonapartte friden zu Halten, sind ferrähter an ihn und daß gantze deuttsche vaterlandt und deß thotschießenswert. Denn derweill wihr hihr schwazzen duhn an Statt die

Nation auff und in krig zu ruffen, haben die Franzosen zeytt und Gelägenheyt iren dinst und Armeh wider her und ein zu Richtten und dahrum, so sag Ich: marsch und auff und mitt den degen den feindt inn die ribben."

Da wurde endlich am 16. März der Krieg an Frankreich erklärt; am 17. erschien das Gesetz über die Bildung der Landwehr und gleichzeitig der berühmte Aufruf „An mein Volk." Binnen kurzem glich ganz Preußen einem großem Heerlager und von allen Klassen, reich und arm, jung und alt, wurden aus vollster, reinster Begeisterung geradezu unglaubliche Opfer gebracht. Nicht allein der König sah, wie sehr er die Wehrkraft und die Opferwilligkeit des Volks Jahre lang kleinmüthig unterschätzt hatte: was jetzt geschah, hat die Erwartungen auch der Kühnsten übertroffen. Es war in den Jahren des Drucks und der Schmach ein neuer, vaterländischer und tief sittlicher Geist über das Volk gekommnn, und was die Scharnhorst, Gneisenau, Clausewitz an militärischen Einrichtungen geschaffen, gab jetzt den Rahmen ab, in dem man die kriegerische Volkskraft sammeln und die Heere der Freiheitskriege ausrüsten konnte.

Wer aber sollten die Feldherren sein? Für die schlesischen Truppen, verstärkt durch ein russisches Corps unter Wintzingerode, wurde Blücher vorgeschlagen, während die Gegner seine tolle und rücksichtslose Husarennatur, sein hohes Alter — er zählte 70 Jahre — und seine oft krankhaften Einbildungen wider ihn geltend machten. Da war es Scharnhorst, der am nachdrücklichsten für den oft Verkannten eintrat. Als er zu Breslau in dieser Angelegenheit zum königl. Palais in Begleitung Boyens ging, äußerte auch dieser Besorgniß wegen Blücher's krankhaft erregten Gemüthszustandes. „Er hat ja einen Elephanten im Leibe." „„Und wenn er tausend Elephanten im Leibe hätte, er muß die Armee führen.""

Der König willigte ein. Blücher selbst hatte es nicht anders erwartet und schon in seiner Weise kräftig gegen jene

Aengstlichen gedonnert, welche ihn vom Heerbefehl fern halten wollten. Man solle ihm nur 30,000 Mann geben, damit wolle er Napoleon und alle seine Franzosen aus Deutschland hinausjagen, er setze seinen Kopf daran.

So leicht sollte unserem Helden das Werk der Befreiung des Vaterlandes nicht werden. Bis zur Elbe freilich drang er an der Spitze seines Corps, ohne auf ernstlichen Widerstand zu stoßen, in kurzer Zeit vor; er rief die Einwohner Sachsens auf, in Gemeinschaft mit den Preußen die Fahne des Aufstandes gegen die fremden Unterdrücker zu erheben und das verhaßte Joch abzuwerfen, während einzelne Abtheilungen des verbündeten Heeres, darunter ein von Blücher's ältestem Sohne Franz glücklich geführtes Husarenregiment, bis tief nach Thüringen hinein, ja bis zum Harze schwärmten. Inzwischen aber eilte Napoleon mit 120,000 Mann den Verbündeten durch Franken und Thüringen entgegen und kam am 1. Mai bis in die Nähe von Leipzig. Zwar hatte sich Blücher's Corps drei Tage zuvor mit der russisch-preußischen Hauptarmee, über welche der russische General Wittgenstein den Oberbefehl führte, vereinigt: gleichwohl zählten die Verbündeten nicht mehr als 85,000 Mann. Dennoch gingen sie am 2. Mai bei Großgörschen zum Angriff vor, vermochten aber trotz der heldenmüthigsten Anstrengungen den Sieg nicht zu erringen, sondern mußten, nachdem sie dem Feinde sehr empfindliche Verluste zugefügt hatten, in der Nacht das Schlachtfeld räumen. Sie thaten es in strammer Ordnung und ohne ein Geschütz oder eine Fahne zu verlieren.

Am wenigsten hat Blücher es bei Großgörschen an stürmischer Tapferkeit fehlen lassen. In der Seite verwundet, ließ er sich einen leichten Verband anlegen, um sich von neuem in den Kampf zu begeben, und Nachts in der Dunkelheit machte er den Versuch, die Franzosen aus ihren Bivouacs durch einen Cavallerieüberfall zu vertreiben. Das Schicksal hatte anders entschieden und außer der Niederlage hatten die Verbündeten

alsbald noch einen anderen großen Verlust zu beklagen, nämlich den Tod des in der Schlacht gefährlich verwundeten Scharnhorst, der von Blücher mit Recht einer verlorenen Schlacht gleich geachtet wurde.

Hinter der Elbe, bei Bautzen, stellten sich die Russen und Preußen von neuem zum Kampfe, weniger in der Hoffnung, den Feind niederzuwerfen, als um ihm den Boden so lange wie möglich streitig zu machen und seine Ausbreitung, namentlich nach Berlin hin, zu hindern. Erst nach zweitägiger Schlacht, in welcher Blücher, im Centrum der Verbündeten, den heftigsten Anprall der Feinde ausgehalten, wurde ungebrochenen Muthes und in bester Ordnung der Rückzug über Görlitz und Haynau in der Richtung auf Liegnitz angetreten. Bei Haynau beschloß Blücher den Franzosen einen Hinterhalt zu legen und das Lauriston'sche Corps durch einen plötzlichen Cavallerieangriff heimzusuchen. Der kühne Streich gelang und hinterließ in Blücher Zeitlebens die Erinnerung an eine glänzende Waffenthat, auf die er mit nicht geringerer Befriedigung als auf eine gewonnene Schlacht blickte.

Von Liegnitz zog sich das russisch-preußische Heer nach Schweidnitz hin, um die Verbindung mit Oesterreich, auf dessen Alliance man hoffte, zu unterhalten. In der Erwartung, Oesterreich für sich gewinnen und inzwischen die russischen Reserven und preußischen Landwehren heranziehen zu können, willigten die Verbündeten in einen Waffenstillstand ein, den Metternich zu aussichtslosen Friedensverhandlungen benützte. Denn Napoleon's Stolz sträubte sich gegen jedes, auch das billigste Zugeständniß und ließ es lieber geschehen, daß auch Oesterreichs Waffen sich mit denen der Verbündeten vereinigten.

Blücher, welchem schon der Abschluß des Waffenstillstandes widerwärtig genug gewesen, fürchtete nicht allein mit den gleichgesinnten Männern der Armee, sondern mit dem größeren Theile des von kriegerischem Geiste beseelten Volkes nichts so sehr als

einen faulen Frieden. Dagegen hätte er es gern dahin gebracht, daß die preußischen Truppen, wie die russischen, für sich handelten; dann glaubte er mit seinem Kopfe für den guten Erfolg bürgen zu können. „Aber in gemeinschaft geht es nicht guht; unsere allirte verlangen zu vihl von uns, wihr haben daß mögliche geleistet, aber die russischen Garden und so auch ihre schwehre Cavallerie werden wie im schatzkasten ufbewahrt, wehrend die unsrigen sich uff opffern.“

Als der Held so klagte, ahnte er noch nicht, daß er zum Oberbefehlshaber einer großen aus einem preußischen und zwei russischen Corps bestehenden Armee bestimmt war, der sogenannten schlesischen Armee, die ihre Stellung zwischen der böhmischen oder Hauptarmee und dem Nordheere haben sollte. Freilich hatte man in dem großen Hauptquartier der Blücherschen Armee, die an Truppenzahl geringer als die beiden anderen Heeresmassen war, nicht eine entscheidende Rolle zugedacht und den ungestümen Sinn des Feldherrn dadurch zu zügeln gemeint, daß man ihn in seinen Bewegungen von denen der Hauptarmee abhängig machte und ihm nur bei sicherer Aussicht des Gelingens eine Schlacht anzunehmen erlaubte. Als Blücher sich aber sträubte, die Künste eines Fabius Cunctator zu üben und lieber auf den Oberbefehl verzichten wollte, wurde ihm unter der Hand vorgestellt, daß ein Feldherr, welcher nahezu hundert Tausend Mann commandire, doch immer eine gewisse Selbständigkeit und Gelegenheit zum Schlagen habe.

Uebrigens war Blücher's Stellung, auch abgesehen von der Einschränkung, die er durch das große Hauptquartier erfuhr, schwierig genug. Von den ihm untergebenen russischen Corpsführern machte ihm der eifersüchtige Langeron das Leben sauer; auch der tapfere York, welcher das preußische Corps mit Ruhm führte, bereitete dem Feldherrn durch sein eigensinniges, verbissenes Wesen viel Noth. Nur die kraftvolle, ganz der großen Sache hingegebene Natur Blücher's vermochte diese Schwierig-

keiten glücklich zu überwinden, und nicht minder verstand er es, die Masse des Heeres, Russen wie Preußen, mit seiner Siegeszuversicht zu erfüllen und auch die Widerwilligen, indem er ihnen sein „Vorwärts, Kinder, vorwärts“ zurief, mit sich fortzureißen. Wenn der greise Held auf feurigem Roß in männlich schöner Haltung, mit seinem offenen, trotz der 70 Jahre blühenden Antlitz, mit seiner herrlich gewölbten heitern Stirn, den großen, hellen, kühn blitzenden Augen, der mächtigen Adlernase und dem schelmisch gutmüthigen Lächeln um den Mund durch die Reihen sprengte, seine Augen hie und dorthin blitzen ließ, hier ein Scherz-, dort ein Kraftwort, im Nothfall auch eine Donnersalve von Flüchen aussandte: immer wirkte sein Erscheinen unwiderstehlich, electrisirend.

Nicht zum wenigsten endlich lag die Bürgschaft künftiger Siege in dem unvergleichlichen Generalstabschef, welcher an Scharnhorst's Stelle getreten war, in dem hochgebildeten und schwungvollen Gneisenau. „Nun ist Gneisenau noch da,“ sagte Blücher nach dem tiefbetrauerten Tode des Ersteren; „geht der auch ab, so folge ich lebendig oder todt.“

In Gneisenau sollte Blücher die Ergänzung finden, die ihn zum größten Feldherrn der verbündeten Heere machte. Da der geniale Praktiker des Schlachtfeldes der kriegswissenschaftlichen Bildung so sehr entbehrte, daß er nicht einmal mit einer Karte umzugehen wußte, so mußte für ihn ein Generalstabschef, welcher die vielseitigsten Kenntnisse mit besonnenem Denken verband und für die kühnsten Pläne die umsichtigsten Dispositionen entwarf, von höchstem Werthe sein. Er hat denn auch seinen vertrauten Gehülfen, dankbar und bescheiden, oft als das denkende Haupt, sich selbst als den ausführenden Arm bezeichnet, während Gneisenau in edler Selbstverläugnung nie fragte, wie viel von den Lorbeern, die er um die Schläfe des gefeierten Feldherrn winden half, eigentlich ihm gehöre. Beide wußten sich unauflöslich verbunden in begeisterter Hingabe an die große vaterländische Sache.

Noch ehe die ersehnte letzte Stunde des Waffenstillstands gekommen, ließ Blücher, da die Franzosen in der neutralen Zone Requisitionen erhoben, seine Cavallerie gegen den Feind vorgehen, erhielt aber von den Commissären der Verbündeten die Weisung, seine Truppen zurückzurufen. Da erklärte er kurz und bündig dem preußischen Commissarius: „die Narrenpossen der Diplomatiker und das Notenschmieren müssen nun einmal ein Ende haben. Ich werde den Tact ohne Noten schlagen.“

Mit dem 17. August begannen die Gefechte der schlesischen Armee. „In diesem Augenblicke, schrieb Blücher mit Bleistift seiner Gemahlin, habe ich die Francosen derbe auffgehauen; sie haben 2000 Mann verlohren und 6 Kanonen nebst 300 (Pferden?), auch manche gefangen. Ich bin gesund und Schreibe dieses unter toten und lebendigen.“ Und wieder meldet er am 19. August unter Todten und Lebendigen, daß er mehrere französische Corps in die Flucht geschlagen: „Ich marschire sogleich ab, um den Feind zu vollgen.“

Es waren die heftigen Gefechte am Bober, um die es sich hier handelt. Blücher hatte das linke Ufer des Flusses occupirt und ließ am 21. August bei Löwenberg auf das rechte Ufer hinüber recognosciren. Durch seinen kecken Vormarsch reizte er Napoleon, der bei Dresden stand, sich selbst gegen ihn zu wenden. Aber Blücher wich jedem Versuche, ihn zur Schlacht zu bewegen, aus, zufrieden, Tage lang den Kaiser hinter sich herzuziehen. „Ich bin gesund und sehr vergnügt, daß ich dem großen man eine naße angedreht habe, er soll wüttendt sein, daß er mich nicht zur Schlacht hat bringen können.“

Indeß hatte Blücher's Armee bei dem Rückzuge empfindliche Verluste erlitten, u. a. bei Plagwitz, wo die schlesische Landwehr ihre erste Bluttaufe bestand (so daß der strenge York sie salutiren ließ, als sie aus dem Gefecht zurückkehrte) und noch mehr bei Goldberg, wo die Verbündeten sogar gegen 4000 Mann verloren.

So verlustreiche Rückzugsgefechte konnten die Stimmung in der Armee nicht heben. York murrte und schalt, daß man die Truppen nicht besser schone, und der russische General Langeron zeigte sich vollends unbotmäßig. Es war Zeit, durch einen glänzenden Erfolg die Corpsführer wie die Truppen fester an den Oberbefehlshaber zu knüpfen. Dazu sollte sich die günstigste Gelegenheit bieten, als Napoleon, um Dresden gegen die böhmische Armee zu decken, aus Schlesien zurückeilte und hier den Oberbefehl über nahezu 100,000 Mann dem Marschall Macdonald übergab. Als dieser gegen die Verbündeten vorging, kam es am 20. August zu der Schlacht an der Katzbach. Es war stürmisches Regenwetter, die Gebirgspässe hoch angeschwollen, der Boden für Reiterei und Geschütz fast ungangbar, als York und Sacken in einem überwältigenden Anprall den Feind vollständig zersprengten und viele Tausende den steilen Bergrand der Katzbach und der wüthenden Neiße hinabstürzten. Der glänzende Sieg wurde mit geringen Opfern erfochten und durch die rastlos fortgesetzte Verfolgung die Macdonald'sche Armee fast vernichtet.

„Heute," so meldete Blücher „in Eill und mühde und matt" seiner Gemahlin, „heute wahr der tag, den ich so sehnlich gewünscht habe; wir haben den Feind völlig geschlagen, ville Canonen erobert und gefangene gemagt; morgen denke ich noch ville gefangene zu machen, da ich den Feind mit meiner gantzen Cavallerie vervollge. Es war den gantzen tag ein Regen, so daß ich nicht einen trockenen Bissen behillte."

Am späten Abend des glorreichen Tages finden wir die Helden Blücher, Gneisenau und ihre nächsten Gehülfen auf dem Gute Brechtelshof bei einem Siegesmahle. In einem weiten gewölbten Saale war eine lange Tafel aufgeschlagen, auf der große irdene Schüsseln dampften. Sie enthielten frisch aus dem Boden gegrabene und in Wasser abgekochte Kartoffeln, zu denen nicht einmal Salz beschafft werden konnte. Ein Hauptmann,

der an dem unteren Ende der Tafel Platz genommen, sah unruhig um sich. Blücher merkt es und fragt, was er suche. Und als er hört, daß jener Offizier nach Salz verlangt, ruft der Feldherr aus: „Er ist wohl so ein Gourmand, er will sogar Salz fressen." So die Helden von 1813.

Daß Blücher's Lob seit dem Tage an der Katzbach von allen Lippen tönte, braucht kaum gesagt zu werden. Die verbündeten Monarchen übersandten ihm mit schmeichelhaften Zuschriften die höchsten Orden. „Ich weiß wahrlich nicht mehr, wo hin ich alle kreutzer und Ordens hengen soll."

Napoleon aber erlitt in jenen Tagen noch andere kaum minder schwere Verluste. Zwar hatte er die böhmische Armee vor Dresden geschlagen, aber das Corps des General Vandamme, das die Verbündeten verfolgte, wurde bei Kulm vernichtet, und nachdem schon die preußischen Generale Tauenzien und Bülow von der Nordarmee, ohne Zuthun, ja gegen den Willen des Oberbefehlshabers Bernadotte, den Marschall Oudinot in der Nähe von Berlin bei Großbeeren zurückgeworfen, setzten die Kolbenschläge der Bülow'schen Truppen dem Marschall Ney, dem besten der napoleonischen Generale, bei Dennewitz so gründlich zu, daß er die Reste seiner Armee kaum noch zu sammeln vermochte.

Herr Napoleon, meinte Blücher schon am 4. September, werde nun wohl zu Paaren getrieben werden. Allerdings vermochte er jene starken Verluste nicht mehr ganz zu ersetzen und die Verbündeten bekamen nach und nach eine entscheidende Uebermacht, die sie Anfangs, auch nach Oesterreichs Beitritt, nicht gehabt. Aber der große Schlachtenmeister gab das Spiel noch keineswegs verloren. Wieder wandte er sich mit seiner Hauptarmee gegen Blücher und that alles, um ihn zu einer Schlacht zu bringen. Da er aber zweimal so stark war als die schlesische Armee, wich Blücher ihm so lange aus, bis er wieder zurückging; dann drängte er ihm nach, um „ihn warm zu halten."

Aber so sehr auch die kriegerischen Ereignisse unseren Feldherrn in Anspruch nehmen, so vergeht doch kein Tag, wo er nicht theilnahmvoll der Seinen gedächte. „Aber meine gute Mahle," schreibt er der Gattin am 15. September aus Herrnhut, „du bist verstimmt und mißvergnügt, daß macht mich kummer, weg mit die grillen, es wird alles guht werden, der Himell zeigt sich uns so heitter ... noch heute marschire ich nach Bautzen und in wenigen tagen vor Dresden, oder ich gehe über die Elbe zwischen Torgau und Dressen." „Hier in Herrnhut, fährt er fort, bin ich 3 tage, nie in meinen leben habe ich besser quartier gehabt; ach es sind vortrefflige leute die herrnhuter, sie haben mich uff henden getragen und vergossen trähnen, da ich sie verlasse, auch ich und meine gantze umgebung mögten weinen."

Als Blücher schon daran dachte, über die Elbe zu gehen, verlangte das große Hauptquartier, daß er mit den schlesischen Truppen die Armee in Böhmen verstärke. Diesem sonderbaren Ansinnen trat er jedoch im Verein mit Gneisenau energisch und mit triftigen Gründen entgegen und setzte es vielmehr durch, daß ihm die Erlaubniß zu einer Bewegung gegeben wurde, die unbestritten das Schicksal des Feldzuges entschieden hat.

Nachdem General Benningsen mit 70,000 russischen Reserven an die Stelle der schlesischen Armee gerückt war, schwenkte Blücher nach Norden ab, um sich mit dem stets zaudernden und zweideutigen Kronprinzen von Schweden (Bernadotte) zu vereinigen, diesen mit sich über die Elbe zu ziehen und von dort sich in Napoleon's Rücken zu werfen, während Schwarzenberg mit der böhmischen Armee über das Erzgebirge in Sachsen eindringen und so den Gegner von Süden fassen sollte. In der ersten Hälfte des Octobers vollzogen sich die entscheidenden Bewegungen. Durch das mörderische Gefecht bei Wartemberg, wo das tapfere York'sche Corps so grimmig stritt, wurde der Uebergang über die Elbe gewonnen; Bernadotte, so oft er auch versuchte zurückzuweichen, wurde durch Blücher's Energie und Klug-

heit allem Widerstreben zum Trotz festgehalten und im Saalthale fortgezogen, während zu gleicher Zeit auch Schwarzenberg sich der französischen Aufstellung näherte.

Bei Leipzig hatte Napoleon noch nahezu 190,000 Mann in günstiger Stellung zwischen den feindlichen Heeren vereinigt. Da begann am 16. October die große Völkerschlacht, die am 18. oder richtiger erst am 19. mit der Erstürmung Leipzigs und der Flucht Napoleon's endete. Es war eine Reihe großer und blutiger Schlachten auf engem Raume, wobei wieder die schlesische Armee und insbesondere York's preußisches Corps sich vor anderen hervorthat; so namentlich am 16. bei Möckern, wo Marmonts Armee in einem blutigen Ringkampfe aufgerieben wurde; so am 18. October bei dem Dorfe Schönfeld, das Blücher durch die Russen wiederholt mit Todesverachtung stürmen ließ, und so endlich am 19. bei der Eroberung Leipzigs, als das Hallische Thor erst nach fürchterlichem Kampfe unter Blücher's und Gneisenau's persönlicher Leitung genommen wurde.

Als dann der greise Feldherr in die eroberte Stadt einritt und, auf dem Markte abgestiegen, die verbündeten Monarchen begrüßte, umarmte und küßte ihn der Kaiser Alexander und nannte ihn „den Befreier Deutschlands." „Auch der Kaiser von Oesterreich, schreibt Blücher, überhäufte mich mit Lob und mein König dankte mich mit Thränen in den Augen." Folgenden Tags ward er von seinem dankbaren Könige zum Generalfeldmarschall ernannt, was die Heere nach dem Vorgange der Russen in Marschall Vorwärts verwandelten.

„Mit die ordens, schreibt der viel Geehrte, weiß ich mich nun kein Raht mehr, ich bin wie ein allt kuttsch Perd behangen, aber der gedanke lohnt mich über alles, daß ich derjenige wahr, der den übermühtigen tihrannen demütigte."

Brauche ich noch zu sagen, daß von nun an Blücher's Name der gefeiertste in Deutschland war? Der wackere Arndt hat der Begeisterung vieler Tausende einen getreuen Ausdruck geliehen,

indem er das Lied vom „Feldmarschall“ sang, der „in fliegendem Saus so freudig reitet sein muthiges Pferd, so schneidig schwinget sein blitzendes Schwert.“

„O schaut, wie ihm leuchten die Augen so klar!
O schaut, wie ihm wallet sein schneeweißes Haar!
So frisch blüht sein Alter wie greisender Wein,
Drum kann er Verwalter des Schlachtfeldes sein.

Der Mann ist er gewesen, da alles versank,
Der muthig auf gen Himmel den Degen noch schwang.
Da schwur er beim Eisen gar zornig und hart,
Den Wälschen zu weisen die preußische Art.

Den Schwur hat er gehalten. Als Kriegsruf erklang,
Hei, wie der greise Jüngling in den Sattel sich schwang!
Da ist er's gewesen, der Kehraus gemacht,
Mit eisernem Besen das Land rein gemacht.“

Mit der Leipziger Schlacht, der größten, um mit Blücher zu reden, „die nie uf der erde stattgefunden hat,“ war die Befreiung Deutschlands im wesentlichen vollendet. Wenigstens gab es für Napoleon und die Trümmer seiner Feldarmee diesseits des Rheines keinen Halt mehr, und der Marschall Vorwärts war es vor allen, welcher die Verfolgung so eifrig wie möglich betrieb.

„Nun ist das große unternehmen geendigt, schrieb er am 3. November 1813 aus Gießen; die Franzosen sind gentzlich über den Rein gejagt; 8 tage hinter einander habe ich stets mein quartier deß abends da genommen, wo es Napoleon verlassen, und stets uf der sellben stelle geschlaffen. Er hat den größten theill seiner Armeh verlohren, besonders seine attellerie, und wenn nicht grosse Fehler begangen wehren, so wehre er selbst mit allen verlohren gewesen.“

Blücher stand am Rhein und hoffte, wie er am 11. No-

vember aus Altenkirchen der Gemahlin meldete, bald den stolzen Strom zu passiren. „Den ersten briff, den ich dich schreibe, will ich vom ienseitigen uffer Datiren. Was sagst du nun, du ungläubige, ich hoffe, dich noch aus Paris zu Schreiben und Schöne sachen zu schicken."

Aber die Dinge gingen, Dank der methodischen Kriegführung, die das große Hauptquartier vorschrieb, und Dank der Friedensliebe, wovon das österreichische Cabinet beherrscht war, nicht so rasch, wie sein stürmischer Eifer verlangte. Blücher, mit der „verdammten Festung Mainz" viel beschäftigt, mußte Wochen lang in Höchst liegen und war dann wenigstens froh, daß die großen Herren, die ihn so sehr „genirten," sich entfernten und er das Reich allein behielt. Nur behagte es ihm nicht, daß er wieder „eine ganze Hetze Prinzen" um sich kriegen sollte.

Endlich konnte um die erste Stunde des neuen Jahres der Rheinübergang stattfinden. Voll Freude schrieb Blücher am Abend des 1. Januar 1814 aus Bacharach: „Der frühe neujahrsmorgen wahr vor mich erfreulig, da ich den Stoltzen Rein Passirte, die uffer ertöhnten vor Freudengeschrey, und meine braven Truppen Empfingen mich mit Jubel." „Der lehrm von meine braven Cameratten ist so groß, daß ich mich verbergen muß, damit alles zur Ruhe komt; die ienseitigen deutschen bewohner Empfangen uns mit Freudenträhnen."

Am 17. Januar war Blücher in Nancy, „eins der schönsten Stätte von Frankreich". „Morgen marschiere ich uf Tuhll und so immer weiter nach Paris. Wenn alles geht, wie es gehn soll und muß, so wird in kurtzer zeit der Fride vollzogen."

Den 1. und 2. Februar stieß der Marschall bei Brienne zum ersten Male unmittelbar mit seinem großen Gegner zusammen und erfocht über ihn einen glänzenden Sieg. „Der große Schlag ist geschehen," schreibt er am 2. Tage. „Gestern traf ich mit den kaiser napoleon zusamen; der Kaiser von Rußland und unser König kamen an, wie die Battalie ihren Anfang

nahm; beide monarchen übergaben mich alles, und bliben zu Schauer des kampff's. Um 1 Uhr griff ich zu mittag den Feind an; die Schlacht dauerte bis in die Nacht und erst um 10 Uhr hatte ich den Keiser napoleon auß allen seinen stellungen vertriben, 60 Kanonen und über 3000 gefangene fillen in meine hende. Die Zahll der toten ist sehr groß; denn die erbitterung hatte den höchsten grad erreicht. Du kannst denken, wie viel dank ich von die monarchen einerndtete. Alexander drückte mich die Hand und sagte: Blücher, heutte haben sie die krone uf alle Ihre.sige gesetzt, die Menschen werden ihnen Segnen. Ich wahr bis zum hinsinken ermattet und schliff 5 stunden ohne uf zu wachen. Heutte früh mußte ich meinen gegner noch einmal angreiffen und völlig vertreiben."

Blücher's großer Sieg und sein persönliches Eintreten für die Fortsetzung des Krieges drängten einmal wieder in dem fürstlichen Hauptquartier die Friedensgedanken zurück; übel dagegen war, daß die kaum vereinigten Heere sich wieder trennten. Blücher marschirte durch die Ebene der Champagne. „Wo ich jetzt bin, wächst der beste Champagner in ganz Frankreich; er wird hier vom General und von Packknecht getrunken, mich bekommt er auch ziemlich gut." Aber des Krieges ist der Feldherr überdrüssig und sehnt sich nach Ruhe.

Bald kamen schlimme Tage. Im Thal der Marne wurden Blücher's zu weit auseinander gezogene Truppen von Napoleon, den Schwarzenberg's Armee nicht beschäftigte, unversehens angegriffen; sie erlitten (14. Februar) große Verluste, und da um dieselbe Zeit die Franzosen auch an anderen Stellen glückliche Gefechte lieferten, so wurde im großen Hauptquartiere zu Troyes der Rückzug nach Bar sur Aube beschlossen und von ängstlichen Seelen sogar schon die Retirade bis an den Rhein in Aussicht genommen. Jedenfalls lag das Endziel des Kriegs, die Vernichtung des napoleonischen Heeres, wieder in weiter Ferne.

Da war es wieder Blücher, welcher mit seiner gewaltigen

Energie den Ausschlag zum Guten gab. Er hatte seit seinem Eintritt in Frankreich, auch hierin ganz mit Gneisenau übereinstimmend, unentwegt Paris als das Ziel des Feldzugs festgehalten. „Wihr guht gesinnten wollen Schlagen, schrieb er vor dem Kampfe bei Brienne an Vincke, aber die Diplomatiquer haben hundert andere Projecte; soll die Sache guht führ die Menschheit werden, so müssen wir nach Paris. Dohrt können unsere Monarchen einen guhten frieden schließen, ich darf sagen Dictiren. Der Tiran hat alle Hauptstädte besucht, geplündert und bestohlen: wihr wollen uns so was nicht schuldig machen, aber unsere Ehre fordert das Vergeltungsrecht, ihm in seinem neste zu besuchen." Jetzt erwirkte sich Blücher durch den Obersten Grolman die Erlaubniß, daß er, verstärkt durch zwei Armeekorps, allein die Offensive auf Paris fortsetzten durfte. Zwar wurde die genehmigte Ordre ein paar Tage darauf wieder zurückgenommen, aber im schlesischen Hauptquartiere ignorirte man den Wiederruf und zog bald auch die Schwarzenbergische Armee sich nach. Das gab dem Kriege die letzte entscheidende Wendung.

Am 7. März lieferte Blücher dem Kaiser bei Craonne eine blutige Schlacht, die zwar unentschieden blieb, Napoleon aber die empfindlichsten Verluste zuzog. Noch schwerer litt die französische Armee zwei Tage später bei Laon, und nur Blücher's Krankheit und die dadurch herbeigeführte Unsicherheit in der Leitung, da Gneisenau im Gefühl seiner Verantwortlichkeit gegen seine Natur zu wenig wagte, hinderten hier einen vollständigen Sieg.

Da versuchte Napoleon bei Arcis sur Aube sein Glück gegen Schwarzenberg, und auch dort abgewiesen, warf er sich auf die Rückzugslinie der verbündeten Heere, ohne daß sich diese von dem Marsche auf Paris abhalten ließen. In blutigen Gefechten wurden die Marschälle Marmont und Mortier, welche die Straße nach der Hauptstadt decken sollten, geworfen; am Morgen des

30. März standen Blücher und Schwarzenberg vor den Mauern von Paris und erstritten, jener im Norden, dieser im Osten der Stadt, den letzten Sieg. Bis 3 Uhr Nachmittags dauerte der Kampf; dann trat Waffenstillstand ein, als gerade Blücher's Heer den Montmartre stürmte. Der Feldherr ließ noch 90 Geschütze auf die beherrschende Höhe hinauf bringen, um, wenn es sein müßte, die französische Hauptstadt zu beschießen.

Mit dem Abschluß der Capitulation um Mitternacht war der thatenreiche Feldzug, der an der Oder begonnen, zu Ende.

Blücher, dessen Heldennatur, unterstützt von der beispiellosen Tüchtigkeit seiner Armee, zumeist das Gelingen des Feldzugs herbeigeführt hatte, konnte sich des glänzenden Erfolges in der Fülle des ersten Augenblickes nicht recht freuen. Seit Laon war er krank, vom Fieber geschwächt und von heftigem Augenleiden heimgesucht. Vor Paris hatte er nur aus dem Wagen heraus, vor den Augen den Schirm eines grünseidenen Damenhutes, seine Befehle geben können.

Trotzdem wollte er am Tage des feierlichen Einzugs der verbündeten Truppen nicht fehlen. Man sah ihn schon am frühen Morgen des 31. März in vollem Staate, den grünen Schirm unter dem Generalshut, und es gelang nur mit Mühe ihn zu bewegen, daß er auf dem Montmartre bleibe.

Am 2. April legte er den Oberbefehl nieder und nahm seinen Aufenthalt in Paris, wo er erst nach Wochen von seinem Augenleiden geheilt wurde.

Auch ohne diese Krankheit würde Blücher nach seiner ganzen Art auf die Friedensverhandlungen in Paris schwerlich Einfluß ausgeübt haben. Es fehlte ihm dazu vor allem an staatsmännischer Bildung. Er selbst scheint diesen Mangel nicht verkannt zu haben. In diesem Sinne möchte ich eine merkwürdige Herzensergießung Blücher's aus dem französischen Feldzuge deuten.

Als nämlich der Feldmarschall eines Abends gemüthlich mit seinen Tischgenossen plauderte, hörte man ihn plötzlich nachdenk-

lich sagen: Gneisenau, wenn ich was gelernt hätte, was hätte da nicht aus mir werden können. Aber ich habe alles versäumt, was ich hätte lernen sollen.

Lachend erwiederte der Generalstabschef: „Was hätten Ew. Ex. denn noch mehr werden wollen, als Sie jetzt wirklich sind? Sie haben den höchsten Posten im Staate ja schon erreicht. Der Feldherr ließ sich nicht irre machen, sondern fuhr fort: In meiner Jugend habe ich mich um gar nichts gekümmert, anstatt zu studieren, habe ich gespielt, getrunken, mit den Weibsleuten mich abgegeben, getanzt und sonst lustige Streiche verübt. Daher kommt es denn, daß ich jetzt nichts weiß. Ja, sonst wäre ich ein anderer Kerl geworden, das könnt Ihr glauben; aus mir hätte was werden können!" —

Man könnte meinen, Blücher habe etwa an den Mangel kriegswissenschaftlicher Studien gedacht? Wer da weiß, daß er an theoretischen Kenntnissen hinter dem jüngsten Generalstabsoffizier zurückstand, wird geneigt sein zu glauben, daß er den Mangel an kriegswissenschaftlicher Bildung tief empfunden haben müsse. Andererseits aber ist hunderfältig bezeugt, daß der geniale Praktiker mit seinem Adlerblick, seinem durchdringenden Scharfsinn und seiner raschen Entschlossenheit von der Theorie der Kriegskunst sehr gering dachte, daß er Schlachtenpläne und Marschrouten zu entwerfen ruhig seinem Generalstabe überließ: ihm genügte das Bewußtsein, daß es im entscheidenden Momente doch auf seine Führung ankomme.

Bezeichnend ist in dieser Hinsicht die Erzählung eines Augenzeugen über Blücher's Verhalten am Vorabend der Schlacht von Leipzig oder richtiger von Möckern. Während unter Ausbreitung der Specialkarten von den unter ihm commandirenden Generalen der Schlachtplan besprochen wird, sitzt Blücher in einem anderen Zimmer beim Kanzler Niemeyer auf dem Sopha und raucht unter zutraulichen Gesprächen ruhig seine Pfeife, stillvergnügt wie im Schooße des Friedens. Als Jene fertig

find, sagt er: „Nun, ihr Herrn Schriftgelehrten, was habt Ihr Gutes ausgeheckt?“ Wie er zugehört, erwiedert er, „das mag wohl das Rechte sein, aber ich kann von dem allen nichts brauchen, wenn ich mit meinen Jungens auf das Schlachtfeld komme, werde ich schon sehen, was zu thun ist. Nun Herr Canzler, noch eine Pfeife!“

Ein solcher Mann wußte, was er ohne theoretische Kenntnisse werth war, und räumte keinem Anderen den Vorrang im Felde ein.

Dagegen hatte er immer von neuem Ursache, über die schwächliche Haltung der preußischen Staatsmänner zu klagen, und oft genug mußte ihn die Sehnsucht überkommen, den Herrn Diplomaten etwas von seinem starken zuversichtlichen Geiste einflößen zu können.

Man weiß, wie sehr gerade in Paris eine bessere Vertretung der preußischen und der deutschen Interessen zu wünschen gewesen wäre. Deutschland wurde für die beispiellosen Opfer schlecht belohnt und aus unberechtigter, ja sträflicher Milde gegen Frankreich nicht einmal mit schützenden Grenzen versehen. Blücher warnte wohl, es mögen die Federn der Herrn Diplomaten nicht wieder verderben, was die Schwerter erworben; aber dabei blieb es.

Sobald Blücher's Gesundheit hergestellt war, würde er, ohne die dringende Einladung des Prinzregenten, mit den Potentaten nach London zu kommen, abgereist sein, um wieder zu den Seinen zurück zu kehren. Wie oft hatte er sich während des Feldzuges nach seiner Gemahlin gesehnt, und wie unbeschreiblich unruhig war er, wenn er keine Briefe erhielt. Nun brannte ihm in Paris vollends „der Boden unter den Füßen.“

Wir werden uns daher das müßige Leben, das der Held im Palais Royal bei Trunk und Spiel geführt haben soll, nicht allzufröhlich denken. Daß Blücher sich dem langentbehrtem Spiele wieder zuwandte, ist begreiflich; daß er aber hundert Tausende

eingebüßt hätte, nicht wahr. Auch hielt er im Trinken sich sehr mäßig und begnügte sich mit schwachem Kaffee und Thee oder auch mit Warmbier. Den Parisern war er ein Gegenstand bewundernder Neugier, hie und da auch des Anstoßes; so, wenn er an einem heißen Tage ohne Umstände im Gasthause den Rock auszog. Die Engländer dagegen, die zahlreich nach Paris kamen, bewunderten dies wie manches Derbe an dem ruhmvollen Heerführer, der den langen Kampf Großbritanniens gegen Frankreich's Uebermacht zu einem für sie so vortheilhaften Ende geführt hatte.

„Es sind hier mehr als 100 Engländer angekommen, blos um mich zu sehen und kennen zu lernen. — Gestern ist der berühmte Lord Wellington hier angekommen und ich bin auf drei Tage zu ihm gebeten." — Jeder neue Brief meldet von neuen Auszeichnungen. „Der König von Frankreich (Ludwig XVIII.) hat mich öffentlich gedankt, daß ich anfänglich die ursache sei, daß er seinen trohn wider bestiegen. — Die Stadt London hat mich einen Ehren Degen verehrt, den ich da Empfangen werde. Der Degen, den ich vom Kaiser Alexander erhallte, ist vom hiesigen Jubelier uf 20,000 Thaler Taxirt. Nun kommt noch so ein Säbell aus Petersburg, was Teuffel soll ich mit alle Juvelene Waffen."

Am wenigsten wollte Friedrich Wilhelm mit seinem königlichen Danke zurückbleiben. Er erhob Blücher zum Fürsten von Wahlstadt und sicherte ihm eine Dotation in liegenden Gütern zu. Es geschah tags vor der Ueberfahrt nach England. Erst von hieraus schrieb Blücher darüber seiner nun fürstlichen Gattin.

„Nun muß ich dich bekannt machen, daß troß allen widerstreben mich der könig den morgen, wie wihr nach Engeland gingen, zum Fürsten ernannte, mit dem namen Fürst Blücher von der Wahlstadt; meine Söhne sind Grafen Blücher von Wahlstadt. Daß Fürstenthum erhallte ich in Schlesien, allwo ein kloster war, daß Wahlstadt heißt. Nach meinem tode erhelst

du uf lebenszeit eine Pension, daß Du als Fürstin leben kanst.“ „Die vorsehung tuht viehll vor mich und ich genieße im voraus die Freude, euch alle, die mich lib und wehrt sind, in glücklige verfassung nach meinen leben zu wissen.“

Schon in Boulogne erfuhr Blücher Proben des beispiellosen Enthusiasmus, womit die Engländer zu seiner Erscheinung emporblickten. „Gestern, schrieb er am 3. Juni, habe ich mit dem HErzog von Klarentz uf das Linien Schiff Imprenabel (das die hohen Gäste 3 Tage später nach Dover führen sollte) gegessen; noch bin ich taub von allen Kanonendonner, und bey nah gestört von alle Ehrenbezeugungen. Wen daß so fohrt geht, so werde ich in Engeland verrückt. In london soll ich mit Teuffels gewald beim Printz Regenten logiren; ich werde aber suchen, davon loß zukommen.“

„Die Engelländer kamen hir, schreibt er weiter aus Boulogne, zu hunderten um mich zu sehen, und jeden muß ich die hand geben und die Damen machen mich förmlich die Cour. Es ist das nerrischste Volk, was ich kenne. Ich bringe einen Degen und einen Säbell mit, woran vor 40,000 Thaler Juwelen befindlig. Die Stadt London hat mich gleichfalls einen Degen geschenkt. Ich bin in die Cloubs zu London ohne Ballotage aufgenommen worden und in Schottland hat man mich zu Edenburg zum Ehren mit glid der gelehrten gesellschaft Creirt. Wen ich nicht tohl werde, so ist es ein wunder.“

Es sollte noch ganz anders kommen, sobald Blücher zu Dover den britischen Boden betrat. Nicht allein, daß man ihn am Ufer mit dem ungestümsten Freudengeschrei empfing, sondern er wurde im eigentlichen Sinne vom Volke gehoben und getragen. Jeder wollte ihn berühren, ja Jeder etwas von ihm zum Andenken haben. Er mußte zuletzt den Ueberrock preisgeben, den die zudringlichen Verehren in Fetzen zerrissen. Und die Festjungfrauen Dovers gingen in ihrer schwärmerischen Begeisterung so weit, daß sie den Helden nicht passiren ließen, ohne Händedruck

oder noch lieber ohne Kuß. Geduldig ließ der ehrwürdige Greis die Zudringlichen gewähren. Als Andere aber, die ihn vor seinem Quartier feierlich begrüßten, gar nach einer Locke des angebeteten Helden begehrten, nahm er lächelnd seine Kopfbedeckung ab und sagte: „Es thut mir leid, daß ich in dieser Hinsicht so arm bin. Betrachten Sie selbst meinen Scheitel, nicht wahr? Wenn ich jedem dieser schönen Kinder auch nur ein einziges Har geben wollte, so müßte ich aus England kahl von dannen gehen."

Vergebens suchte Blücher gleich den beiden Herrschern incognito nach London zu kommen. Seine eigenthümliche Erscheinung verrieth ihn der harrenden Menge und so mußte er bis nach London und hier erst vollends den ganzen Sturm des Volksjubels aushalten. Doch hören wir ihn selbst:

„Libes mahlchen," schrieb er aus London den 6. Juni, „gestern bin ich in Engeland gelandet, aber ich begreiffe nicht, daß ich noch lebe; daß Volk hat mich beynahe zerrissen; man hat mich die Pferde außgespannt und mich getragen; so bin ich nach London gekommen. Wider meinen willen bin ich vor den Regenten sein Schloß gebracht, von ihm den Regenten bin ich Empfangen, wie ich es nicht beschreiben kann. Er hink mich am dunkelblauen bande sein Portrait, waß sehr Reich mit Brillianten besetzt wahr, um den Halß und sagte: Glauben sie, daß Sie keinen treuern Freund uf Erden haben wie mich. Ich logire bei ihm."

„Dein Bruder (Major von Colomb) ist bei mich und grüßt. Er ist Zeuge von allen dehm, waß mit mich vorgeht. Das Volk trägt mich uf henden. Ich darff mich nicht sehen lassen, so machen sie ein Geschrey und sind gleich 10,000 zusammen. In mondirung darf ich gar nicht erscheinen. Nun lebe wohl, ich kann nicht mehr schreiben, denn ich bin völlig betäubt."

„Dein Bruder," heißt es in einem letzten Briefe, vom 12. Juni, „hat mich versprochen, Dich alles zu schreiben waß mit mich vorgeht; ich kann Dich aber versichern, daß es gleichsam

unbeschreiblig ist. Den wo ich nicht bestendig von wachen und begleitern umgeben bin, so werde ich zerrissen. Wen ich fahre, spant man mich die Perde auß und ziht mich; ich werde unmenschlich fatigirt, von 3 Mahler werde ich zugleich gemahlen."

Wie weit Blücher davon entfernt war, zu übertreiben, lernen wir unter anderm aus der Erzählung seines Leibarztes Bieske, der berichtet, daß, sobald der Fürst aufstand, es schien, als ob alle Maler Londons ihr Atelier in seiner Stube aufgeschlagen hätten, und die Stube mit Staffeleien so besetzt war, daß er nicht gehen konnte. Derselbe Berichterstatter erzählt noch folgendes: Mußte der Wagen, wenn Blücher ausfuhr, zufällig halten, so wurden die Wagenthüren aufgemacht, und das Volk ging in einem Zuge durch den Wagen, drückte und schüttelte ihm mit einem Blucher for ever die Hand und rief alsdann sein Hep Hep Hurra! Die reichsten und ersten Bürger, selbst Lord's, bezahlten die Dienerschaft im Hotel, wo der Fürst wohnte, um, als Diener verkleidet, dem Fürsten beim Frühstück aufwarten zu dürfen.

Wir hörten aus Blücher's Briefe, daß sein Schwager der Fürstin die Londoner Erlebnisse zu beschreiben versprochen. Colomb aber bekennt in einem mir gütiger Weise in Copie mitgetheiltem Schreiben die Unmöglichkeit, seiner Schwester einen Begriff von den Ehrenbezeugungen, die man Blücher erweise, zü geben. So lange England existire, habe etwas ähnliches nicht statt gefunden. „Die schönsten Weiber machen ihm förmlich die Cur und er bekommt Küsse wie Sand am Meere; zu Pferde, zu Wagen und zu Fuße machen sie förmlich Fensterparade und lassen sich vom Pöbel beinahe erdrücken, nur um ihm die Hand zu reichen. — Wo er sich sehen läßt, geht der Lärm gleich los und man nimmt vom Kaiser und König gar wenig Notiz, wenn er da ist."

„Das alles ist nun recht hübsch, wenn es nur seine Gesundheit aushält. Keinen Tag kommt er vor 3 bis 4 Uhr zu Hause,

um 7 Uhr geht der Lärm wieder los! Keinen Augenblick Ruhe: Visiten, Diners, Soupers, Spazierfahrten, alles treibt eines das andere, und ich begreife nicht, wenn er noch auf den Beinen ist. Wenn es noch eine Weile so fortgeht, muß er krank werden, er kann es nicht aushalten."

Aber Blücher hielt es noch vier Wochen lang aus, während welcher Zeit Feste an Feste, Ausflüge an Ausflüge sich reihten. Unter anderem besuchte die fürstliche Gesellschaft die Universität Oxford, wo Blücher bekanntlich zum Ehrendoktor der juristischen Fakultät erhoben wurde — unter unermeßlichem Jubel der Studentenschaft. Blücher fand die Sache mit Recht etwas spaßhaft und sagte mit treffendem Scherz: „Nun, wenn ich Doktor werden soll, so müssen sie den Gneisenau wenigstens zum Apotheker machen, denn wir zwei gehören einmal zusammen." — Uebrigens verlieh ihm auch Cambridge die Doktorwürde. —

Nicht ohne dankbare Rührung über all' die Liebe, die man ihm erwiesen, reiste Blücher am 11. Juli endlich von London wieder nach Dover ab. „Hätte ich nicht Weib, noch Kinder, so würde ich dies glückliche Land nicht wieder verlassen," sagte er einer britischen Gesellschaft. In Deutschland angekommen aber versicherte er, daß er lieber noch einen Feldzug mitmachen, als auf solche Art wieder nach London gehen wolle.

Auch auf vaterländischem Boden fehlte es selbstverständlich an begeisterten Huldigungen nicht, die zwar einen weniger stürmischen, aber desto herzlicheren Charakter trugen. „In jeder Stadt," erzählt der Leibarzt Blücher's, „ja fast in jedem Dorfe wurde der Fürst auf's herzlichste begrüßt und von den schönsten Mädchen mit Blumen geschmückt, so daß der Wagen oft so voll von Blumen war, daß kein Raum zum Sitzen übrig blieb und auf der Grenze durch Hinauswerfen der zu erwartenden Bekränzung Platz gemacht werden mußte. Die an ihn gehaltenen Reden erwiederte Blücher gewöhnlich in ernstem religiösen Sinne, indem er den Dank von sich auf Gott lenkte, der ihn

zum Werkzeug erkoren, das Land von dem harten Drucke zu befreien.

Sehr häufig bot sich Blücher in Berlin, wo er mit glänzenden Ehren aufgenommen wurde, Gelegenheit, öffentlich oder in größerer Versammlung zu reden. Dann bewährte sich so recht das Wort, daß das Herz den Redner macht und nicht die Kunst. Der rauhe Kriegsmann, ohne jede klassische Bildung wußte in warmem Tone ohne alle Vorbereitung mit hinreißender Gewalt zu reden. Als eifriger Anhänger der Freimaurer, deren humane Tendenzen seiner Gesinnung so völlig entsprachen, hielt er in der Loge „Zu den drei Weltkugeln" manchen ausführlichen Vortrag. Bekannt ist namentlich eine lange Rede, worin er unter anderem auf die Männer hinwies, die ihm thätig vorgearbeitet und geholfen; nachdem er viel zum Lobe seines Freundes und Waffengefährten Gneisenau gesprochen, gedachte er mit Rührung des früh vollendeten Scharnhorst und schloß mit der ergreifenden Anrede an den Verewigten selbst: Bist Du gegenwärtig, Geist meines Freundes, mein Scharnhorst, dann sei Du selber Zeuge, daß ich ohne Dich nichts würde vollbracht haben.

Noch bekannter ist das große und schöne Wort, womit er einmal einen begeisterten Lobredner ungeduldig unterbrach und das ich schon einmal erwähnt: „Was ist's, das ihr rühmt? Es war meine Verwegenheit, Gneisenau's Besonnenheit und des großen Gottes Barmherzigkeit."

Diese neidlose, freudige Anerkennung fremden Verdienstes gehört zu den herrlichsten Zügen in Blücher's Charakterbilde, und vielleicht ohne Beispiel ist das innige, nie gestörte Freundschaftsverhältniß, daß den Oberbefehlshaber mit seinem Generalstabschef verband. Man weiß, daß Blücher einmal bei fröhlichem Mahle das Räthsel löste, wie man seinen eignen Kopf küssen könne, indem er aufstand, zu Gneisenau hinging und ihn mit herzlicher Umarmung küßte. Diese seltene Verbindung eines

genialen Kopfes mit dem heldenhaftesten Arme sollte sich noch einmal in einem ruhmvollen Feldzuge bewähren.

Ehe noch der große Fürsten- und Diplomaten-Congreß zu Wien die Neuordnung der europäischen Verhältnisse vollendete, unternahm es Napoleon, indem er heimlich von Elba entwich und an der Küste Frankreichs landete, den Thron der Bourbonen plötzlich zu stürzen und das ein Jahr zuvor niedergeworfene Kaiserthum wieder aufzurichten. Voll Staunen und Schrecken sah die Welt dem unerhörten Schauspiele zu, wie ein ganzes Volk, das Heer voran, von dem Könige abfiel und dem Usurpator huldigte. Die alliirten Mächte indeß vergaßen den Zwiespalt, der sich in Wien unter ihnen erhoben und den Napoleon auszunützen wähnte. Den zum Theil noch auf dem Rückmarsche begriffenen Heerschaaren wurde Halt geboten und ein allgemeiner Krieg gegen Napoleon beschlossen.

Daß der greise Blücher die preußischen Truppen führte, verstand sich für diesmal von selbst. Er hatte auf die erste Kunde von Napoleon's Invasion in Frankreich seinen schlichten Bürgerrock abgelegt und sich in voller Generalsuniform unter den Linden dem ihm zujauchenden Volke gezeigt. Am 10. April 1815 reiste er von Berlin ab, um über Cöln und Aachen nach Lüttich zu eilen, wo er in seinem Hauptquartier die Sammlung eines Heeres von 120,000 Mann erwartete. Wellington trat in Brüssel an die Spitze von 100,000 Mann, die aus Engländern, Niederländern und Hannoveranern bestanden.

Blücher war auf dem Wege nach Lüttich nicht in der frohen Stimmung, worin er zu Neujahr 1814 den Rheinstrom überschritten. Er fürchtete für das Leben seines ältesten Sohnes Franz, welcher in dem vorhergehenden Feldzuge sich mit Ruhm bedeckt hatte und nun an den Folgen einer Kopfwunde hinsiechte. Das Bild des Kranken schwebte dem zärtlichen Vater immer vor Augen. Im Uebrigen glaubte er Anfangs nicht, daß es für diesmal im Felde viel zu thun gäbe; nur die Länder würden

wieder verheert und verwüstet werden. „Hihr steht alles," schreibt er aus Coblenz, „in der schönsten blüthe und das wetter ist unvergleichlich; ich werde aller ohrten mit jubell uf genommen und die Truppen freuen sich mich wider zu sehn; wehre ich kummerfrey, so könnte ich mich glücklich preisen, aber ich genieße keinen froen augenblick."

Tröstlichere Nachrichten über das Schicksal seines geliebten Sohnes hoben die Stimmung des greisen Feldherrn, zugleich auch der Anblick der wohl gerüsteten Armee und die Aussicht, daß es endlich zu entscheidenden Schlägen gegen den Todfeind kommen werde. „In zeit von högstens 10 tagen," schreibt er am 3. Juni aus Namur, „wird die bückse wohl loß gehn und wihr nach Frankreich hineingehn. Bonaparte greift uns nicht an, da vor könnten wihr hier noch ein Jahr stehn, seine angelegenheiten stehn so Brillant nicht. Vor einige tage bin ich in Brüssel bey den könig der niederlande und den HErzog Wellington gewesen, man hat mich sehr guht aufgenommen und Wellington hat mich 6000 man der schönsten Cavallerie gezeigt, ich stehe hir mit 130,000 man Preußen, die im schönsten stande sind und wo mit ich mich getraue Tunis, Tripoliß, und Allgier zu erobern, wenn es nuhr nicht so weit wehre und man übers wasser müßte."

Daß Napoleon nicht angreifen werde, war ein Irrthum. Er hatte sich nicht umsonst entschlossen, sich mit der Hauptmacht Blücher und Wellington, in denen er gefährlichere Feinde sah, als in den vom Ober- und Mittelrhein vorbrechenden Oesterreichern und Russen, sich entgegen zu werfen. Er näherte sich der Sambre und stieß am 15. Juni mit den Preußen zusammen, die er zu schlagen gedachte, ehe sich Blücher mit Wellington vereinigt hätte. „Ich breche," schrieb Blücher, als er von dem ersten Angriff auf seine Vorposten hörte, „ich breche sogleich uf und rücke meinen gegner entgegen, mit Freuden will ich die Schlacht annehmen."

Folgenden Tags fand die Schlacht bei Ligny, westlich von

Namur, statt. Da das preußische Corps unter Bülow aus Mißverständniß noch nicht herangezogen und Wellington, selbst bei Quatrebras von dem Marschall Ney angegriffen, nicht in der Lage war, die versprochene Hülfe zu bringen, so stand Blücher am 16. Juni nur mit 83,000 Mann dem stärkeren Feinde gegenüber. Von Mittag 2 Uhr bis in die Nacht dauerte der blutige Kampf. Am hartnäckigsten wurde um Ligny gestritten, wo große Massen Fußvolks und 200 Geschütze auf beiden Seiten um den Preis des Tages rangen. Blücher selbst befeuerte die Truppen, indem er den Stürmenden sein „Kinder vorwärts!“ zurief. „Wir müssen was gethan haben, ehe die Engländer kommen.“ Aber die Engländer kamen nicht und Bülow's Corps ebenso wenig. Gegen Abend wurde die preußische Aufstellung zwischen Ligny und St. Amand durchbrochen. Vergebens warf sich Blücher an der Spitze der Reiterei in dem gefährlichsten Augenblicke den feindlichen Kürassieren entgegen; die preußische Cavallerie ward nach bedeutenden Verlusten zurückgeworfen; da wurde Blücher's Pferd durch einen Schuß tödtlich verwundet, es stürzte in starkem Laufe nach convulsivischen Sprüngen zusammen, und der Feldmarschall lag betäubt halb unter demselben. Ruhig ließ der Adjutant Nostitz, indem er mit gezogenem Degen sich neben den so schwer gefährdeten Feldherrn stellte, die wilde Jagd vorüberziehen; die feindlichen Kürassiere, noch einmal zurückgeworfen, sprengten wieder vorbei, ohne in dem hereinbrechenden Abenddunkel des Daliegenden zu achten, und mit Hülfe preußischer Ulanen gelang es, Blücher unter dem Pferde hervorzuziehen und vor dem wieder vordringenden Feinde in Sicherheit zu bringen.

Die Schlacht war verloren, 12,000 todte und verwundete Preußen bedeckten das Feld. Indeß verfolgte Napoleon, dessen Truppen den Sieg theuer erkauft hatten, die Ueberwundenen nicht; er glaubte, sie würden ostwärts in der Richtung auf Namur zurückgehen und so für den folgendenden Tag die Eng-

länder ihm allein überlassen. Aber Gneisenau, welcher an des vermißten Feldherrn Stelle den Rückzug leitete, befahl die nordwestliche Richtung auf Wawre einzuschlagen, um den Engländern nahe zu kommen. Nur so konnte am 18. Juni auf dem Schlachtfelde von Bellalliance nach der Vereinigung Blücher's mit Wellington die Armee Napoleon's vernichtet und ein rascher Ausgang des Feldzugs herbeigeführt werden.

Inzwischen hatte der treue Adjutant Nostitz seinen Herrn in dem Dunkel der Nacht mit vieler Mühe nach einem nahen Dorfe gebracht, wo ihm in einer Bauernhütte auf einem Strohlager lindernde Umschläge gemacht und Milch zur Erquickung gereicht wurde. Die Beschädigungen, die Blücher erlitten, waren zwar nicht bedenklich, aber schmerzhaft; denn die ganze rechte Seite des Körpers war stark gequetscht; aber Kopf und Herz waren so frisch wie nur immer. Wir haben Schläge gekriegt, sagte er zu dem eintretenden Gneisenau, wir müssen es wieder gut machen. Auch die Truppen, die schon am 17. wieder geordnet und gefechtsfähig dastanden, wußte er mit kernhaften Worten anzufeuern: „Ich werde Euch wieder vorwärts gegen den Feind führen, wir werden ihn schlagen; denn wir müssen."

Eben so muthvoll schreibt er an demselben Tage (17. Juni) seiner Gemahlin; nur der Uebermacht verdanke Napoleon den theuer erkauften Sieg; liefere er noch einige solcher Schlachten, so sei er mit seiner Armee fertig. „Schlagen werden wir uns nun öfters, bis wir wieder in Paris sind." Aus seinem Sturze macht er nicht viel; daß er diesen Tag zum großen Theil auf dem Sopha zubringt, verschweigt er ganz.

Inzwischen ließ Wellington, welcher nach dem Gefecht von Quatrebras sich mit seiner Armee nordwärts nach Mont St. Jean in der Richtung auf Brüssel gezogen, fragen, ob Blücher ihm für den folgenden Tag (18. Juni) mit 2 Armeecorps Hülfe leisten werde. Nicht mit 2 Corps, sondern mit der ganzen Armee, erwiederte Blücher, werde er kommen, jedoch nur unter

der Bedingung, daß, wenn an jenem Tage der französische Angriff unterbleibe, am 19. die Offensive gegen Napoleon ergriffen werde. So wurden für den folgenden Tag alle Truppen über Wavre nach der englichen Aufstellung hin dirigirt und nur ein Corps mit der Bestimmung, den Marsch zu decken, zurückgelassen.

Blücher selbst befand sich noch am Morgen des 18. Juni in schlimmem Zustande. Er hatte heftige Schmerzen an der ganzen Seite, die der Quetschung ausgesetzt gewesen war. Sein Leibarzt* wollte ihn mit Spiritus waschen. „Nein Doktor," sagte der Feldherr, „heute mag es den alten Knochen gleich sein, ob sie balsamirt oder nicht balsamirt in die Ewigkeit gehen; geht es aber heute gut, wie ich hoffe, so wollen wir uns bald alle in Paris waschen und baden." So stieg der Held zu Pferde und damit waren die Schmerzen verschwunden.

Aber welche Anstrengungen standen ihm und den Seinigen bevor! Von starkem Regen durchnäßt, sollten Fußvolk, Reiterei und Geschütz auf ganz durchweichtem Boden, über angeschwollene Bäche, durch Wald und Gebüsch mehrere Meilen weit mit möglichster Raschheit vorwärts getrieben werden, um die entscheidende Stunde nicht zu versäumen. „Vorwärts, Kinder, vorwärts!" feuerte er die Ermüdeten an. „Kinder, scheltet mir den Regen nicht; das ist ja unser alter Alliirter von der Katzbach; da sparen wir dem König wieder viel Pulver." Ueberall, wo ein Hinderniß sich erhob, trieb er mit Wort und Blick zu beschleunigter Eile an. „Es heißt wohl: es geht nicht, es muß gehen, Kinder, wir müssen vorwärts!" Ich habe es ja meinem Bruder Wellington versprochen. Hört ihr wohl? Ihr wollt doch nicht, daß ich wortbrüchig werde?"

Endlich war Blücher nach 4 Uhr Mittags an der Spitze des Bülow'schen Corps in die Nähe des Schlachtfeldes vorgedrungen. Er ließ angreifen, ohne die Ankunft der übrigen Truppen abzuwarten. Es war die höchste Zeit, denn Wellington, nach stundenlangem Kampfe schwer bedrängt, bedurfte dringend der

Unterstützung. Schon zählten die Todten und Verwundeten der englisch-hannover'schen Armee nach vielen Tausenden, und nur noch mit größter Anstrengung widerstand das englische Centrum den wuchtigen Anfällen der Feinde. Nun aber mußte Napoleon einen Theil der Truppen gegen das zuerst ankommende preußische Corps verwenden, und später drang ein zweites Corps den Engländern zur Seite in die Schlachtlinie ein. Da konnte Wellington den Befehl zu allgemeinem Vorrücken geben. Blücher erstürmte die Höhen von La Hay Sainte. Nach längerem Ringen war die französische Armee vollständig geschlagen, ja vernichtet. Wellington und Blücher konnten sich als Sieger begrüßen. Durch die energische Verfolgung aber setzten die Preußen, da Wellington's Heer zu viel gelitten hatte, dem gemeinsam errungenen Siege die Krone auf. Denn die Verfolgung, die Gneisenau mit dem Aufgebote „des letzten Hauchs von Menschen und Pferden" leitete, war so ungestüm, daß die Reste der geschlagenen Armee jeden Halt verloren und Napoleon selbst, fast willenlos, in dem wilden Getümmel vom Schlachtfelde fortgerissen wurde. Sein Wagen, Hut, Degen und andere reiche Beute fiel preußischen Füselieren in die Hände. Er hatte sich auf's Pferd geworfen und war fliehend entkommen, man wußte nicht, wohin.

Zufrieden konnte Blücher noch am Abend des denkwürdigen Tages seiner Gemahlin schreiben: „Waß ich versprochen, habe ich gehalten; den 16ten wurde ich gezwungen der gewalld zu weichen, den 18ten habe ich in Verbindung meines Bruders Wellington Napoleon daß gahrauß zu machen, wo er hin gekom, weiß kein mensch. Seine armeh ist völlig en de Routt, seine attellerie ist in unsern henden, seine orden, die er selbst getragen, sind mich soeben gebracht, sie sind in einen seiner wagen genom. Laß diese Zeillen der Princeß Charlotte und der königl. Familie bekannt machen, auch der Princeß Ferdinand und Radziwill." — Und am Morgen des folgenden Tages berichtete er an Knesebeck:

„Mein Freund. Die Schönste Schlagt ist geschlagen. Der

herligste Sieg ist erfochten. Das Detallie wird ervollgen, ich denke die Bonaparte'sche Geschichte ist nun wohl für lang wider zu ende. La Bellaliance den 19. früh. Ich kann nicht mehr schreiben, den ich zittere an alle glieder. Die anstrengung wahr zu groß."

Als Major Colomb dem Feldherrn im Laufe des Tags eine Meldung zu machen hatte, traf er ihn zu Wagen. Da setzte Blücher Napoleon's Hut auf, nahm dessen Degen an die Seite und sagte: „Wie gefall ich ihm so?"

Hut und Degen des Kaisers sandte Blücher dem Könige; „sein Perspectiv, wodurch er uns am Schlachttage besehen," gedachte er zu behalten, den Wagen aber, der freilich beschädigt war, seiner Gemahlin zu schicken.

Weder das eigene Ruhebedürfniß, noch die Erschöpfung der Truppen, noch endlich die Rücksicht auf die zahlreichen Festungen im nördlichen Frankreich hielten Blücher ab, seinen Marsch in dem feindlichen Lande zu beschleunigen, um den Sieg vollständig auszunützen. „Man sagt," schreibt er am 22ten Juni, „Napoleon wolle die Trümmer seins HEres bei Laon sammeln, es soll mich wenig kummer machen, Bringen die Pariser den thiranen nicht um, bis ich nach Paris komme, so bringe ich die Pariser um, es ist ein mahl ein Eidbrüchiges Volck." — „Guhte nacht, so endet der Brief, ich muß schließen, küsse deine umgebung und alle braven Berliner.".

Napoleon, welcher ohne Armee nach Paris zurückeilte, appellirte an den Patriotismus der Kammer. Diese aber schwieg. Mit Absetzung bedroht, dankte dann der Kaiser ab zu Gunsten seines Sohnes Napoleon III. Inzwischen bildete sich eine provisorische Regierung. Deputirte gingen zu den verbündeten Monarchen nach dem Elsaß ab; eine andere Deputation begab sich zu Blücher und Wellington. Der letztere, den Preußen nachrückend, war nicht abgeneigt, auf halbem Wege Halt zu machen und auf die Einnahme von Paris zu verzichten. Blücher aber wies die Depu-

tation kurzweg ab. Er war am 26. Juni von Paris nur noch 12 Meilen entfernt, die er auch bald zurückzulegen hoffe.

„Bonaparte," heißt es in einem Briefe von jenem Tage, „ist abgesetzt und will nach america gehn. Ich habe Nostitz heute nach Laon geschickt und von die Deputirte Bonaparte sein todt oder seine auslifferung, die übergabe aller Festungen an der Samber und der Maß verlangt, dieses wehre die Condition, under welche ich mit ihnen unterhandeln wollte. Dem ohn er acht marchire ich noch heutte grad uf Paris; ich werde daß Eisen schmiden weill es wahrm ist, den ich will vor den herbst zu hauße sein."

Wenn Bonaparte ihm ausgeliefert wird, scheint ihm in der That das Klügste, ihn todt schießen zu lassen. „Es geschieht die Menschheit dadurch ein Dienst." In den nächsten Tagen machte er den Versuch, durch den Major Colomb den enttrohnten Kaiser, als dieser hoffnungslos in Malmaison weilte, abfangen zu lassen. Aber die Brücke war abgebrannt und der Bedrohte erreichte die französische Küste.

Nicht ohne neue Verluste erzwang endlich Blücher am 3. Juli die Uebergabe von Paris, in der Hoffnung, daß die so eben verlorenen 3000 Mann die letzten in diesem Kriege seien; denn er habe das Morden satt.

„Paris ist mein," konnte er am 4. Juli melden. „Das französische militair marchirt hinter der loire und die Stadt wird mich übergeben. Die unbeschreibliche Bravoure und beyspihllose auß dauer nebst meinen Eisernen willen verdanke ich alles. An vorstellungen und lamentiren über entkreftung der leutte hat es nicht gefehlt, aber ich wahr taub und wußte auß erfahrung, daß man die Früchte eines siges nur durch un auß gesetztes vervollgen recht benutzen muß. Ich kan dich heutte nicht mehr schreiben ich bin zu sehr beschefftigt und zu matt. Mach' disen Briff gleich in Berlin bekannt. Gott sey gedankt, Daß bluth vergissen wird ufhören."

Blücher trat in dem vollberechtigten Gefühle des Siegers

auf. Die Pariser mit der Last der Einquartierung zu verschonen, fiel ihm nicht ein; er sei nicht gesonnen, Paris eine Last zu ersparen, welche Berlin von Seiten der Franzosen zu erdulden gehabt habe. Er sorgte vielmehr dafür, daß aus den Pariser Museen alles das zurückgenommen wurde, was die Franzosen früher den Besiegten geraubt. Ferner legte er eine Contribution von 100 Mill. auf; er wollte sogar die Brücke von Jena sprengen, und wenn es „Musje Tallerand" nicht gefiele, so möchte er sich vorher darauf setzen. Die Zerstörung wurde verhütet durch die Ankunft der Monarchen, welche auch der französischen Hauptstadt die Contribution erließen. Blücher wollte daher sogleich das Commando niederlegen und wurde nur durch die dringenden Bitten des Königs davon zurückgebracht. Wieder fehlte es an hohen Auszeichnungen nicht; aus England kam der Bath-Orden, „eine Distingtion, die noch keinen außlender zu theill geworden," und von seinem Könige ein besonders gefertigter, großer goldener Stern, worauf in der Mitte ein eisernes Kreuz. „Aber waß helffen mich alle orden, hetten wir einen guhten vor uns vortheillhaften Friden, der wehre mich liber."

Sein Mißmuth wuchs mit jeder Stunde; er fürchtete, 25,000 Mann aufgeopfert zu haben, ohne daß es uns irgend einen Nutzen brächte. Daß er zu denen gehörte, welche Elsaß und Lothringen forderten, versteht sich von selbst.

„Ich bitte nur allerunterthänigst," so hatte Blücher schon 6 Tage nach der Schlacht von Waterloo an den König geschrieben, „die Diplomatiker dahin anzuweisen, daß sie nicht wieder das verlieren, was der Soldat mit seinem Blute errungen hat. Dieser Augenblick ist der einzige und letzte, um Deutschland gegen Frankreich zu sichern."

Da nicht nach seinem Verlangen geschah, hielt Blücher den Frieden nur von kurzer Dauer. „Aber daß muß mich nun gleich vihl sein; ich werde nicht mehr mit krigen, den ich habe es satt, da

wihr so wenig vortheille von unsre Anstrengung uns zu erfreuen haben."

Er sagte das Letztere nicht in Beziehung auf seine eigene Person; denn er ward durch die Freigebigkeit des Königs reichlich bedacht. Er hatte 3 kleine Dörfer in Schlesien zum Geschenk erhalten und sehr ansehnliche Geldsummen waren ihm noch zugedacht. Die letzteren lehnte er ab für sich wie für seine Kameraden. Kämen freilich aus Frankreich große Contributionssummen, so sei das etwas anderes. „Aber preußisches Geld nehmen wir nicht an; die Nation hat genug gethan." „Hätte man mich den willen gelassen, so brächten wihr 25 milion tahler nach hauße, die armeh hette 2 monat gehald als douceur, und die ganze armeh würde neu gekleidet; aber so ist alles verdorben und die Franzosen kommen abermahls guht weg."

Am 31. October rief endlich Blücher der Armee sein letztes Lebewohl zu. Auf dem Wege nach Berlin aber wurde er so leidend, daß er in Frankfurt a. M. und an anderen Orten Wochen lang still liegen bleiben mußte. Da waren denn auch die zahllosen Ovationen, womit man ihn heimsuchte, für ihn nur eine Last.

Er lebte nach der Rückkehr von dem letzten glorreichen Feldzuge noch 4 Jahre, bald in ländlicher Zurückgezogenheit in Schlesien, auf dem Gute Kriblowitz, bald in Berlin. Hier spielte er wieder mit alter Leidenschaft und achtete des Geldes nicht. Häufig besuchte er zur Stärkung seiner Gesundheit Karlsbad und war auch hier der Gegenstand begeisterter Huldigungen. Er erlebte auch noch die Freude, die mecklenburgische Heimath wieder zu sehen, und selbst Hamburg, wo er einst als Kriegsgefangener gelebt, beherbergte noch einmal den ruhmreichen Gast.

Mit den preußischen Staatsmännern blieb Blücher auf schlechtem Fuße. Daß man in Berlin dem Geiste, der im Jahre 1813 die Armee von Sieg zu Sieg geführt, zu mißtrauen anfing und das den Freiheitskämpfern Heilige zu verkennen und zu verleugnen begann, konnte am wenigsten Blücher verzeihen. Er

hatte ein freies Vaterland aufrichten helfen wollen, nicht einen reactionären Polizeistaat. Bis an sein Ende blieb er ein warmer, helldenkender Patriot, ein ehrlicher, offner und ganzer Mann.

So hat Blücher gelebt bis zum 12. September 1819. Er starb auf seinem schlesischen Gute Kriblowitz.

Unter den zahlreichen Denkmälern, die dem Helden errichtet wurden, trägt das Rostocker eine kurze Inschrift von Goethe, mit dessen Worten wir schließen:

In Harren und Krieg,
In Sturz und Sieg
Bewußt und groß,
So riß er uns vom Feinde los.

Anmerkungen.

1) Es war am 10. Januar 1877, als der erste der beiden hier verbundenen Vorträge im chemischen Hörsaale zu München zum Besten der von dem Volksbildungsverein gegründeten Frauenarbeitsschule gehalten wurde.

2) Das mittlerweile erschienene fleißige und verdienstvolle Werk des Herrn Archivars Dr. F. Wigger: Feldmarschall Fürst Blücher von 'Wahlstatt (Schwerin 1878) hat mir Veranlassnng zu einzelnen Verbesserungen gegeben, ohne daß ich in irgend einem wesentlichen Zuge das Bild zu ändern brauchte.

3) Ich versuche von hier an Blücher's eigene Worte in seiner regellosen Schreibweise wieder zu geben.

(72)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Ueber

die Thiere der Tiefsee.

Von

Dr. H. Alex. Pagenstecher,

Prof. in Heidelberg.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

> Vieles Gewaltige lebt, der Mensch bleibt das Gewaltigste! Siehe er schreitet über grausen Meeres-Abgrund, wenn es vor Wuth schäumt, auf wilder Wellen bewegtem Pfad hin!
>
> Sophocles Antigone, Chor.

Nicht allein der Reiz tiefverdeckten Geheimnisses und der Eifer, mit männlicher Kraft des gewaltigen Elementes bis in die letzten Schlupfwinkel Herr zu werden, treibt, zu erforschen, was in den Tiefen der See lebe, in welche kein Lichtstrahl fällt, in welchen keine Pflanze grünt, in welchen nach erstem Ermessen ein ungeheurer Druck alles organische Geschehen darniederhält und für welche in immer gleich eiskaltem Wasser die Zeit für Tag und Jahr keinen Wechsel bringt.

Vielmehr ersteht in der Wissenschaft von der Vertheilung der Thiere im Meere ein wichtiges Capitel der Thiergeographie und verspricht, da in ihm trotz großen Maßstabs die Beziehungen sich verhältnißmäßig einfach gestalten, ein Schlüssel für die Erdgeschichte zu werden.

Wenn wir anfänglich bewundern, wie auf Erden ein Jegliches zu seiner Umgebung passe, mit seinen Hülfsmitteln Gedeihen finde, dann im Wunder das Unerläßliche erkennen, schließen wir mit der Einsicht, es sei ein Alles erklärender Grund für Eigenschaften und Vorkommen der Thiere in den dermaligen Wechselbeziehungen der Organisation und der Umstände nicht gegeben. Nachbarschaft und gleiches Klima machen nicht gleich; Verwandtes lebt unter verschiedenen Umständen, auseinander gerissen; verschiedene Klassen, Ordnungen und Gattungen mischen

sich in einem Gebiete zur gegliederten Fauna. Was in seiner Eigenheit als besonderer, eingerichteter Schöpfungsbezirk erscheint, ist Endergebniß von Verschiebungen in Thiereigenschaften und Territorialgestaltung. Im Werden und Verbreiten behauptet der Stamm seine Kraft gegen den Zwang örtlicher Anpassung. Er findet sich ab mit der Erdgeschichte, welche leise oder stürmisch seine Wohnsitze mit Gunst oder Ungunst berührt, erweitert und einengt. Niemals wurde, was die Umstände verboten; aber, was werden könne, bestimmte sich durch das, was vorher war. Was lebt, ist ein Dokument für die Geschichte, wie für die Eigenschaften eines Erdtheils.

Die Paläontologie hat früher und in reicherem Maße als die geographische Verbreitung Licht über vergangene Erdepochen verbreitet. Ihr Schwerpunkt liegt in dem auf Meeresgrund abgelagerten Materiale. Dort vorzüglich umgaben Niederschläge schützend die organischen Reste, traten mit ihnen in Verbindung und Austausch und sicherten die Bewahrung mindestens der Gestalten im Bilde des Zusammenlebens für unberechenbare Fristen. Seethiere gestatten, die beiden Hülfsmittel der Erdgeschichte, geographische Verbreitung und geologische Folge zu kombiniren.

Die erste methodische Forschung über die dermalige Verbreitung der Thiere in der See, die von Edward Forbes, schloß sich entsprechend dieser inneren Verbindung auch in der Zeit eng an die Arbeiten von Lyell und Deshayes, welche die Lehre Cuvier's und Brogniart's von einer Reihe selbständiger und vollständig geschiedener Schöpfungen stürzten durch den Nachweis des Ueberlebens schalentragender Mollusken aus der Tertiärzeit, und an die Stelle der Erdumwälzungen und Sündfluthen die Continuität der organischen Schöpfung setzten. Die alte Schule hatte nicht selten, zumal bei den Fischen des Monte Bolca im Vincentinischen, welche ihres Gleichen eher im indischen als im mittelländischen Meere zu finden schienen, den

Gedanken gehabt, was fossil sei und deutlich nicht mehr bei uns lebe, möge noch in unerforschten Ländern und Meerestiefen existiren. Cuvier schnitt kurz ab: ihm war eine fossile Art eine verlorene. Als Lyell erwies, es gebe weder eine einfache Schöpfung noch eine zerstückelte, vielmehr eine kontinuirliche Entwicklung, belebte sich der alte Gedanke wieder. Man hatte eine Menge rezenter europäischer Schalen stimmend mit fossilen, am meisten mit denen des Monte Pelegrino und von Ficarazzi bei Palermo. Ob sich das durch tieflebende vermehren lasse, entschloß sich Forbes, mit dem Schiffe Beacon im ägäischen Meere zu erforschen.

Die Naturwissenschaft hatte bis dahin für Tiefseekenntniß von den kärglichen Gaben gezehrt, welche bei anderen Arbeiten abfielen. Die gewerbliche Ausbeutung und Untersuchung des Meeres hielt sich naturgemäß nahe den Küsten; in der blauen See achtete der Schiffer nur des Windes und der Gestirne; er überließ es der Phantasie, die Tiefe zu bevölkern. Die Schwammtaucher, welche schon zu aristotelischer Zeit ein nach Fangmethoden und Waarenkenntniß gut organisirtes Gewerbe hatten, gingen nur in 15 F. [1]), die Perlfischer mit ihrer in historisch nicht bestimmbarer Zeit mit anderen Culturzeichen von Asien nach Mittelamerika übertragenen Industrie nur in 6—8 F.; Austernfischer, welche in 20 F. arbeiten und Korallenfischer, welche an Ischia, Mallorka, Algier und den Cap-verden selbst bis 50 und 100 F. gehen, hätten nach der Brauchbarkeit ihrer Geräthe Manches liefern können. Diese sind die Grundlagen der heutigen Tiefseefangwerkzeuge. Das Schleppnetz (dredge), oder die Kurre, entlehnte der Däne O. F. Müller um Mitte des vorigen Jahrhunderts von den Austernfischern, welche vermuthlich schon in der Steinzeit mit ihm die Haufen von Austern und Herzmuscheln zusammen brachten. Tieffischnetze (trawl) werden in mancherlei Gestalt benutzt. Das beschwerte Kreuz, mit

welchem die Korallenfischer dem Meer seinen Schmuck entreißen und welches de Lacaze Duthiers für Grundfischerei auf felsigem Boden brauchbarer fand als das Netz, wird zur phönizischen Zeit kaum anders ausgesehen haben. Urwüchsige Fangmaschinen, Bambusgerüste und Leinen mit Angeln bringen an den Philippinen und Japan noch heute gewisse Seltenheiten besser aus mäßigen Tiefen als die bestdurchdachten der großen Expeditionen. Aber nur einzelne Stücke erschienen den Fischern des Aufhebens werth. Man erhielt von ihnen einen Purpur- oder einen Melonenigel, einen Seebesen,[1] an Japan und Cebú einen Kieselschwamm, aber kein Bild des tiefen Wassers. An nordischen Küsten ködert man Dorsch, Kabeljau, Schellfisch (Gadidfische) mit Angelschnüren auf Bänken, in Untiefen von 10 bis 50 F. Auch wußten die Fischer, daß an Grönland, wie im Mittelmeer früher jener Familie gesellte Grenadierfische mit groben, hartspitzigen Schuppen, aus der Gattung *Macrurus Bloch*, *Lepidoleprus Risso* jetzt Stamm der Familie der *Macruriden*, in Tiefen von 600—1200 F. leben. In 500 F. legen die Portugiesen bei Setubal die Angeln für Centrophorus-haie, welche am Rande des atlantischen Tiefbeckens bis Madeira in mehreren Arten, dann an Westindien und den Molukken vorkommen.

Vereinzelte Fälle von besonderem Interesse gab es wohl auch. Der Jüte Adriaanz zog um Mitte des vorigen Jahrhunderts unter 79° N. an Grönland aus 1416' mit der Lotheine zwei überraschende Pflanzenthiere auf hohen Stamme mit einem Büschel von zwölf gigantischen Polypen nach Art derer der Lederkorallen, mit je acht langen gefranzten Armen, *Umbellularia grönlandica L.*[2]) Das eine, 4' 5" hoch, wurde von Mylius, das andere von Ellis als ein Lilienstrahler beschrieben. Sie gingen später verloren; die Art wurde 1874 auf der Expedition der Ingegerd und Gladan wiedergefunden und

von Lindahl beschrieben. Um gleiche Zeit wie jene wurde der erste Vertreter der bis dahin für gänzlich ausgestorben erachteten Echinodermenordnung der Lilienstrahler, *Pentacrinus asterias L.*, ein Fiederstern mit Kelch auf hohem Stiele, dessen Glieder man ähnlich fossil als Trochiten kannte, an Cuba gefangen und es folgten ihm sparsame Exemplare verwandter Arten. John Roß brachte 1818 bei Aufsuchung der nordwestlichen Durchfahrt jenseits des Polarkreises im Lancastersund aus 800 und 1000 F. Würmer und eine Seesternform, welche, wegen Theilung der Arme und Verwirrung von deren Aesten Medusenhaupt genannt, allein in den heißen indischen Meeren ihres Gleichen fand: *Euryale* oder *Astrophyton Linckii M. T.*

Als James Clark Roß 1841 auf der Reise zur Erforschung des Südpols bei Coulman's Insel in Süd-Viktorialand, nahe den aus ewigem Eise aufsteigenden Vulkanen Erebus und Terror aus 270—300 F. in lebenden Korallen, Bryozoen (moosartig, flächig oder gezweigt, mit kleinen Gehäusen Kolonien zusammensetzend, in einem Fühlerkranz sich entfaltend; Polyzoa der Engländer), Würmern, Schnecken, Krebsen die erste volle Probe einer Tiefseefauna erhielt, fand er darunter solche, welche man bis dahin für den hohen Norden eigenthümlich hielt, namentlich *Arcturus Baffini Sabine*, einen Asselkrebs *(Isopode)* von ungewöhnlicher Größe, welcher seine sparsamen Jungen, nachdem sie das Ei verlassen, sorgsam mit sich trägt. Der Weg für die Verbindung von Pol zu Pol schien Roß gegeben, da Wasser von etwa + 4° [3]) sich unter 50—60° S. in allen Schichten gegen den Aequator und den Pol in der Tiefe finde, dort von warmem Wasser, zuletzt in 1200 F. Mächtigkeit, hier von kälterem überlagert.

Das hatte man etwa an Thatsachen und Theorieen, als 1843 Forbes der britischen Naturforscherversammlung zu Cork seinen Bericht erstattete.

Forbes hatte wirklich tertiäre Muscheln lebend gefunden, theils so, daß sie lebend häufig, fossil selten waren, theils umgekehrt. Was deren Vertheilung betraf, so unterschied er acht Tiefenzonen. Die oberste bis zu 2 F. sei die reichste. Den folgenden eine immer größere vertikale Ausdehnung zutheilend, fand er von der vierten mit 30 F. abwärts die Bewohner nach Arten und Individuen spärlicher und in der letzten, von 105 F. ab, nur 8 Schalthierarten. In 300 F. schien ein lebensloser Abgrund zu beginnen. Diese Abyssus-Theorie hat, wie wir jetzt erkennen, ihre Grundlage zum Theil in einer Besonderheit des ganzen Mittelmeeres, indem dasselbe durch geringe Ausweitung und Austiefung der Straße von Gibraltar von den kalten Grundströmen und den durch diese gewährten Gaswechsel und Zufuhr von Thieren ausgeschlossen ist, zum Theil wohl im vulkanischen Boden jenes besonderen Beckens. Dieses durfte nicht generalisirt werden. Grüne Seepflanzen, Algen, gingen bis 55, Kalkalgen bis 105 F. In den oberen Regionen überwogen südliche, in den tiefen nördliche Thiere. Tiefenlinien erschienen von ähnlicher Bedeutung für Thierverbreitung wie Breitengrade. Die Arten hatten bestimmte Tiefen für das Maximum der Individuen, die Gattungen für das der Arten, Herzmuscheln, *Cardium*, mit 6 bei 36 — 43, Kammmuscheln, *Pecten*, mit 11 bei 105—145 F., dabei die einzelnen ungleiche vertikale Ausdehnung oder Tiefenkraft, bathymetrische Energie. Verschwindende wurden oft, in Repräsentation, durch ähnliche ersetzt. Von Muscheln und Schnecken ging je eine durch alle, 3 durch 7, 9 durch 6, 17 durch 5, 38 durch 4 Zonen. Von den letzteren war $\frac{1}{2}$, von den durch mehr Zonen gehenden $\frac{1}{3}$ zugleich atlantisch; die bathymetrische Energie bedingte die geographische Ausbreitung. Da Veränderungen im Meeresgrund in geologischen Epochen hiernach den Arten schwerer oder leichter die Existenz abschneiden, schlossen d'Archiac und Verneuil,

daß geographische Verbreitung und bathymetrische Energie auch geologische Langlebigkeit bedingen und das eine und andere vorzüglich tiefwohnenden zukomme. In Umkehrung erregen geologisch langlebige die Vermuthung, der Tiefsee angehört zu haben.

Durch die lokalen Abyssalverhältnisse war die Theorie auf einen zu kleinen Maßstab angelegt. Etwas wurde durch Austen gebessert, welcher in Vollendung der Naturgeschichte der europaischen Meere nach Forbes frühem Tode die Zonen auf vier beschränkte. Es wird nützlich sein, den Charakter solcher zu schildern.

Eine Strandzone kommt in den Meeren, welche wechselnde Zeiten haben, zur vollen Ausbildung, am stärksten, wo Höhe der Fluthwelle und Form der Küste ausgedehnte Ebbestrände schaffen. Auf diesen müssen die Bewohner starken Angriffen begegnen. Sie behelfen sich zeitweise mit seichten Tümpeln, drücken sich an den Fels, verkriechen sich, schließen die Schalen und ertragen dann Wärme und Eindunsten des Wassers, Frost und Regen. Dagegen erweckt das Licht reiches grünes Pflanzenleben, es lockt junge Thiere aufwärts. Wo die Brandung die Küste trifft, süße Wasser salzigen begegnen, giebt es zertrümmerte organische Substanz in verschiedenen Bedürfnissen und Kräften angemessener Art. Jeder aufspritzende Tropfen kommt als ein Bad voll Sauerstoffs nieder. Das Meer bringt Nahrung den geöffneten Mäulern, es athmet für seine Kinder. Unglaubliche Mengen junger Brut werden der rollenden Welle anvertraut oder knospen an den Müttern Die Verschiedenheit des Grundes, der Verlauf der Küsten ändert wenig, der Charakter im Großen behauptet sich. Myriaden von Seepocken (Balaniden, cirripedische d. i. fadenfüßige, angewachsene hartschalige Krebse) bedecken die Steine; Bryozoen inkrustiren den Tang; Strandschnecken lecken den grünen Beleg der Felsen; der von der Fluth zurück gebliebene Auswurf raschelt von Springkrebsen (Amphipoden); Würmer und

Muscheln kleben Schale und Bart an oder graben in Sand, Pfahlwerk und Stein. Uferkrabben decken sich unter den Steinen, um Nachts den Strand abzusuchen. Fische, bei Fluth anschwimmend, fallen bei Ebbe in Reusen und Fanglöcher. Der weichenden Welle folgen Nebelkrähe, Möve, Strandelster, Säbelschnäbler, Regenpfeifer und Sandläufer und finden reichgedeckte Tafel.

Die Zone der Bandalgen, der Laminarien, bis zu 15 F., stets von Wasser bedeckt, ist doch durchaus dem Lichte zugängig. Sie hat nicht Vortheil und Nachtheil der Brandung. Man muß hier selbst schaffen. Die Aktion erhöht sich, intellektuelle und gestaltliche Eigenschaften wechseln in ewigem Ringen, in Liebe und Kampf. Farben spielen eine große Rolle; Vieles scheint barok, das Meiste genießt eines schützenden Gewandes, einer Verkleidung. Zwischen Klippen und Findlingsteinen, überwachsen von breiten Zosteren und krausen Ulven, spielen grüne Schleimfische und Lippfische, an den Tangen pendeln seltsam starre Seepferdchen und langschnauzige, fast durchsichtige Seenadeln. Zierlich gleiten bunte Nacktschnecken und Strudelwürmer zwischen dem Seegras. Grüne Garneelen huschen suchend darüber mit langen Gliedern; auf krystallhellem oder milchweißem Leibe mit zartem Violet, Rosenroth, Gelb und Orange beschriebene schießen frei durch die Flut. Hier schwimmen zahlreich pelagische Thiere, bei gedämpftem Lichte emporsteigend, Copepodenkrebse, Flügel- und Kielschnecken, Salpen und Quallen, zum Theil im Wechsel des Lebens am Grunde aufgewachsen, nur zur Reife abgelöst, hier auch die Larven von Thieren, welche erwachsen auf dem Grunde sitzen oder wandern. Aus Spalten leuchten die Kronen der Seenelken (Aktinien), zierliche Federbuschkragen der Röhrenwürmer. Auf Schlamm und Sand suchen Seeigel (Echiniden) und Seewalzen (Holothurien) Nahrung; mit rothen Florideenalgen wetteifert der scharlachene Seestern.

Im Schlamm halb versteckt wandern Muscheln, hängen an Klippen, liegen als zierliche und bunte Venus, Tellina, Donax auf dem Sande, die todten Schalen der Welle gebend zum Schmuck des Strandes. Kräftige Raubschnecken bohren deren Schalen an. Im Boden nisten Grundeln, lauern Seeaale, stachliche Skorpänen. Hummer und seitlich wandernde Taschenkrebse halten den Grund rein, selbst gefährdet von Kraken, deren Arme das Ergriffene nicht lassen. Der Eremitkrebs, vorn bunt gemalt, birgt den unscheinbaren, wehrlosen Hinterleib ängstlich im entlehnten Schneckenhaus. Ohne die Art aufzulösen, bringen die äußeren Umstände, unter denen bald dies, bald das nützt, große Mannigfaltigkeit zu Stande. Erst mit größeren Differenzen der geographischen Lage, mehr nach den vergangenen geologischen Geschicken wechseln Arten und Gattungen. Stärker fällt die lokale Bodenbeschaffenheit ins Gewicht; Schlamm, Sand, Thon, Fels haben besondere Bewohner. Im speziellen Gebiete vertheilen sich die einzelnen nach der Lebensweise, vergesellschaften sich nach Bedürfniß, gehen mit einander und bei einander in Wohnung und Kost. Wie das Licht die Farben herausfordert, so gestattet das stillere Wasser zierlichen Schalschmuck und stattliches Wachsthum. Es entfaltet sich der Reichthum, mit welchem die Kunst das Meer umkleidet, die volle Repräsentanz des Lebens, die Besonderheit der Ozeane. Wo in heißen Meeren in diese Zone Riff bildende Korallen eintreten, selbst Bänke von belebten Blumen, überkrochen von Porzellan- und Kegelschnecken, von Seeigeln, Sternen und wunderlichen Krabben, besetzt mit Spondylus- und Chama-Muscheln, in den Spalten Chätodonfische spielend, eins das andere an Buntheit überbietend und überwuchernd, kann mit ihr kaum die Pracht tropischer Landschaft wetteifern, in welcher umrankte großblumige Bäume von herrlichen Schmetterlingen und edelsteinglänzenden Vögeln umschwärmt werden.

Nach Aehnlichkeit der Arten und biologisch ist es anzunehmen, daß die Küstenfauna sich aus der Laminarienzone rekrutirt habe. Wie man Austern zur Versendung übt, indem man sie in Fluthbecken des Wassers entbehren und die Schalen schließen läßt, zwingt die Natur die Thiere, welche am Meeresspiegel sich ansiedeln, sich in die Verhältnisse zu schicken. Wo etwa Umstände eine Litoralfauna vernichteten und an einem neuen Lande vulkanischen Ursprungs würde, Mangels Uebertragung von anschließenden Küsten, in der Laminarienzone Material für eine neue Litoralfauna zur Verfügung stehen. Einiges könnte vom Süßwasser und Brackwasser entnommen werden, dessen Bewohner, selbst mariner Abkunft, hyperlitoral, Verbindung und Fähigkeit des Rücktritts nicht immer aufgegeben haben.

Als dritte Zone rechnete bis zu 50 F. Austen die der Korallinen oder Kalkalgen, welche an Stelle des spärlich gewordenen grünen Pflanzenlebens treten, nachdem das Licht, welches nach Versuchen von Forel im Genfer See in 50 F. Silberchlorür nicht angreift, seine Macht verloren. Diese Tiefen werden nicht mehr von den stärksten Wellen, nur von jenen leisen Strömen bewegt, welche den Salzgehalt ausgleichen und kaltes Wasser zum Grunde führen. Da auch das Leben der schwimmenden einzelligen Pflanzen, Diatomeen, vom Lichte abhängt, kann hier thierische Existenz weder direkt noch indirekt auf Pflanzenwuchs begründet werden. Einige Thiere mögen aus dieser Zone in höhere aufsteigend Nahrung finden, andere, sich senkend, in ihr zur Beute fallen; im Uebrigen muß die Stufenleiter thierischen Lebens sich auf niedersinkender oder mit dem Grundstrom zugeschwemmter todter organischer Substanz aufbauen. Schlammfresser, Todtengräber, Lumpensammler bilden die Unterlage. Niedrig organisirt und träge, von den Sinkstoffen lebend, nähren sie und ihre Brut Stärkere, höher Organisirte. Darin liegt nicht genug Spezifisches, um nicht den höheren Thierklassen mit Einschluß der

Fische, wenn auch verarmt, den Aufenthalt möglich zu lassen. Selbst Wale suchen in dieser Zone Nahrung. Korallen, Lederkorallen (Alcyonariden), Seefedern (Pennatuliden) und Schwämme erwarten, an die Stelle gebunden, was ihnen bescheert werde, und verbreiten sich in dieser Zone auch in kältere Breiten; Stachelhäuter (Echinodermen), von den Seeigeln vorzüglich zartstachlige Spatangen, von den Seesternen die Schlangensterne (Ophiuriden) mit gespenstig greifenden Armen, zahlreiche Seewalzen (Holothurien), suchen langsam schleichend den Schlamm, oder kletternd pflanzenartig aufgewachsene Thiere ab. Unter den stieläugigen Krebsen sind es vorzüglich Dreieckkrabben, welche umherstelzend die Straßenpolizei üben, von den sitzaugigen die kehlfüßigen (Lämodipoden) sammt den anschließenden Pyknogoniden und Asselkrebse, Isopoden, meist vom Schlamme schmutzig. Muscheln sind noch gemein, durchfurchen den Schlamm, bauen Bänke, kleben sich an, bohren in Korallen, Schwämme und Fels, lassen sich umwachsen, liegen ungleichschalig auf der Seite: Austern, Herz-, Feil-, Vögelchenmuscheln und Tridakuen. Dem Sande und Kiese paßt sich schiefaugig die Scholle an; Roche und Hai lauern mit spärlichem Oberlichte gerechtem Auge. Mangel an Pflanzen und Verlangsamung des Gasaustausches mindern den Sauerstoff, welcher endlich in 300 F. von 33,7 % auf ein Minimum von 11,4 % fällt. Verminderte Athmung bedingt langsameres Wachsthum, Spätreife, beschränkte Fruchtbarkeit und, in nur scheinbarem Gegensatze, für Einige bedeutende Größe. Man erkennt, daß in der Beschränkung diese Zone in einigen Punkten mit der litoralen übereinstimmt, in anderen abweicht. Jedenfalls kann man auch hier die Fauna aus der Laminarienzone ableiten.

Die Besonderheiten der Korallinenzone steigern sich in der der Tiefseekorallen von 50 F. abwärts. Nach gewöhnlichen Begriffen lichtlos, wird diese Tiefe von Tag und Nacht, Sommer

und Winter, Regen und Sonnenschein nur in verspäteten und ausgeglichenen Strömungen beeinflußt. Abgesehen von dem stets steigenden, aber, je größer die schon erreichte Tiefe, um so langsamer sich multiplizirenden Drucke, ist sie horizontal und vertikal weithin identisch. Die Bedingungen sind universal, die Bewohner meist sessil. Schwämme, Korallen, Röhrenwürmer, Bryozoen entgehen der Verschlammung, indem sie Gerüste, Gehäuse, Thierkolonieen aus sich heraus aufbauen. Zwischen ihnen befestigen sich Kammmuscheln und Armmuscheln (Brachiopoden), in alten Epochen sehr zahlreich, jetzt sparsam. Echinodermen fehlen nicht, aber die Klassen der echten Mollusken, Würmer, Krebse engen sich ein. Während Schlammfresser reichlich vertreten sind, beschränkt sich die Welt, welche sich auf diesen aufbaut. Die Hülfsmittel höherer Organisation verlieren an Bedeutung.

Für die Tiefen, welche man bis dahin berücksichtigte, ist auch diese Eintheilung zu komplicirt. Man thut wohl, 100 F., das Gebiet lebender, gefärbter Pflanzen zusammenzufassen als ein für den Strand und die größere Tiefe der Modifikation fähiges und ihm entgegenzustellen, was über jene Tiefe hinausgeht. Dieses, wie Forel meint, direkt aus dem Litoralen abzuleiten, ist nicht zulässig.

Es ergab sich alsbald, daß Forbes' Lehre von der bathymetrischen Distribution modifizirt werden müsse und die vom lebenslosen Abyssus irrig sei. Man kann dabei in den folgenden Tiefseeuntersuchungen eine vorbereitende Periode von 25 Jahren von einer des letzten Dezennium unterscheiden.

In der ersten waren es vorzüglich Skandinavier, welche in einem für Tiefe und Ausdehnung der untersuchten nordischen Meere beschränkten Umfange sehr Eingehendes leisteten. Lovén sah, daß das bathymetrische Zentrum einer Art in verschiedenen Breiten ungleich liege, nordische Arten südlich tiefer gingen.

Was an Finnland litoral und in 20 F. lebte, sank bei Gothenburg in 11 und 80 F. Es war das, etwa Roß abgerechnet, der erste Nachweis einer Verbreitung der Thiere mit einer kalten Grundwasserschicht in bestimmten Bahnen zwischen der Oberfläche polarer Meere und den äquatorialen Tiefen, welche in der Regel verstanden wird als eine Ausbreitung von Seethieren mehr polarer Herkunft, bei welcher aber, wie es mir scheint, ebensowohl an die Verbreitung von Arten, welche sich in wärmeren Meeren in den kühlen, sauerstoffreichen und bewegten Grund gezogen haben, gegen den Strom nach den Polen hin zu denken ist. Lovén vermochte in den skandinavischen Meeren eine lebenslose Tiefe nicht zu finden. M. Sars, welcher vom Pfarramt zur Zoologie übertrat, sehr zu deren Nutzen, stellte in einer Reihe von Jahren und Fahrten aus 250—425 F. 427 Arten zusammen, welche zu etwa $\frac{1}{8}$ den Klassen über der einfachsten der Protozoen und mit je etwa Hundert den hohen der echten Mollusken und Krebse angehörten. Die eigentliche Tiefseefauna beginnt nach ihm spärlich in 100 F. und nimmt mit steigender Tiefe an Individuen zu. Man erkennt, daß auch dieses örtlich begründet, abhängig ist von der Tiefe, in welcher der, neue und günstigere Bedingungen bringende, ein wenig der Brandung zu vergleichende Grundstrom eintritt. Es fehlten nicht Epoche machende Formen. Ein Lilienstrahler, *Rhizocrinus loffotensis*, welchen G. O. Sars 1864 an den Loffoden fand, vermittelt zwischen den bekannten, sich vom Stamme ablösenden, schwimmenden und gleich Ophiuriden kletternden Fiedersternen Comatula oder Antedon und dem Pentacrinus der Antillen. Die Aenderungen, welche seit der Kreidezeit dem Festland und oberen Wasserschichten gänzlich neue Formen gegeben, schienen über die Tiefen des nordatlantischen Ozeans keine Macht gehabt zu haben. Goodsir, ein Gefährte Franklin's, brachte 1845 aus dem Eismeer der Davisstraße aus 300 F. Krebse, Mollusken, Echi-

nobermen. Auch das Mittelmeer gab Dokumente, welche es Forbes versagt hatte. Das Kabel zwischen Cagliari und Bona brach 1858 in 1200 F. an einer Stelle, an welcher dem Abfall von Sardinien zu einer Tiefseerinne nicht Rechnung getragen war. An dem aufgeholten Stück klebten Korallen, Austern, Kamm- und Feilmuscheln, Röhrenwürmer, Aszidien, Moosthierchen, hingen Kreisel- und Purpurschnecken. Mindestens eine Koralle kam aus größter Tiefe. 1860 brachte die Schlammfangmaschine der Bulldogg[4]) aus 1260 Faden an die Leine geklammert 13 Schlangensterne, den Magen voll Grundschlamm. 1864 endlich gab Barboza de Bocage Nachricht von einem Kieselgitterschwamm einer bis dahin ausschließlich japanesisch erachteten Gattung *Hyalonema lusitanicum*, in den Haifischtiefgründen der Setubalbai.

Bis kurz zuvor hatte man, die sparsamen Stücke der Museen mißverständlich im Systeme einreihend, angenommen, rezente Schwämme bildeten nie Kieselnetze und das Maschenwerk becherförmiger Ventrikulitenschwämme der Kreide und des Grünsands von Nord-England sei auf Schwammhornfasern oder Kalkfasern zu beziehen. Eben hatte M. Schultze den in einen Schopf von Kieselfäden ausgehenden, zum Theil von der Palythoakoralle umwachsenen japanischen Federbuschschwamm, *Hyalonema Sieboldii Gray* und den, wie aus Spitzen gewebten Gießkannenschwamm von Cebú in den Philippinen, die Regadera, *Alcyoncellum Quoy u. Gaimard*, *Euplectella aspergillum Owen*, als Federbuschschwämme verbunden und Wyville Thomson sie mit dem antillischen *Dactylocalyx* von Stutchbury als Glasschwämme, Vitrea, bezeichnet. Diese, der Schlüssel der Ventrikuliten, vermehrten sich in den Tiefseeforschungen so, daß Marshall 1878 ihrer 37 und mit A. B. Meyer 7 weitere zusammenstellen konnte, alle, soweit bekannt, aus 100—700 F. Es ergab sich nicht die Verwachsung, sondern die sechsstrahlige oder drei-

achsige Form der Nadeln, wenn auch öfter in Verkümmerung und fadiger Auslängung von Achsen, als charakteristisches Merkmal, so daß sie O. Schmidt geschickt als Hexactinelliden zusammenfaßte, welche Schwammordnung seltsam die nordische Tiefsee mit seichteren Gewässern tropischer Meere und der Kreidezeit verknüpft.

Eine andere Kategorie von niedrigen Organismen, welche aus pelagisch schwimmendem Leben und Sterben zahllose Trümmer zum Meeresboden hinabsendet, griff von 1854 in die Materie der Tiefseeforschung stark ein und leitete zunächst in eine verkehrte Bahn.

Mit den zur Prüfung des atlantischen Grundes verbesserten Sonden kam aus über 1000 F. gleichmäßig grauweißer Schlamm mit zahlreichen Schalen von Polythalamien. Railey zeigte die Verbreitung des Schlammes solcher Art im ganzen atlantischen Ozean. Diese Schalen sind kalkig, werden hergestellt von öfter grünlicher, gelblicher oder orangefarbiger, nicht Zellen darstellender, sich in formveränderlichen Fäden ausstreckender einweißiger Ursubstanz (Protoplasma) und haben jenen Namen, weil meist in Kammern getheilt, welche, bei höheren von Stützwänden durchsetzt, stets mit Poren durchlöchert sind, woher der andere Name der Klasse, Foraminiferen. Jener Schlamm enthielt am häufigsten die etwa 1 mm große, bereits in der Kreide bemerkte *Globigerina bulloides d'O.* mit zahlreichen spiralig verbundenen, in der Reihe an Größe zunehmenden, gegen einander abgeplatteten, sonst kuglig gewölbten Kammern und erhielt danach den Namen des Globigerinenschlamms. Sparsamer fand sich *Orbulina universa d'O.*, welche, zunächst einfach kugelig, doch zuweilen innerlich 3—4 kleine Kammern birgt, *Pulvinulina* mit 5—6 scheibenförmig geordneten Kammern, in wärmeren Meeren die größere *P. Menardii d'O.*, in kälteren *P. Micheliana*, etwas kreiselförmig und mit peripherisch mehr ausgedehnten, konisch

vortretenden Kammern. Einige Jahre hindurch sah man diese Polythalamien als die charakteristischen Bewohner des Tiefseegrundes an. Ohne Zweifel leben mancherlei Polythalamien auf dem Grunde, andere aber wurden, von J. Müller ab, von vielen Gelehrten schwimmend gefunden. Sie tauchen gerne am Tage unter, weshalb Major Owen sie Colymbitae nannte. Murray hat solche in verschiedenen Tiefen bis 150 F. nachgewiesen und die Challengerexpedition und A. Agassiz haben gezeigt, daß die auf dem Grunde gefundenen Schalen gar kein Bild der lebenden Thiere geben. Globigerina, Orbulina und andere sind im pelagischen Schwimmen mit feinen Stacheln bekleidet, deren Länge den Durchmesser der Schale mehrfach übertrifft, und an welchen blasig ausquellende Protoplasmamasse sich fadig auszieht; der Kern ist prachtvoll scharlachroth. Solche Stacheln haben auch die in Orbulina verborgenen Kammern. Carpenter freilich möchte die Meinung nicht ganz aufgeben, daß Globigerinen, nachdem sie schwimmend 12—16 Kammern hergestellt, aufhören zu wachsen, sich mit einer äußeren Kalklage, einem Rudimente höherer Schalenbildung umkleiden, lebend niedersinken, um sich dann zu vermehren, da junge in größerer Menge über dem Grunde schwärmten. Daß einige Polythalamien in großen Tiefen leben, beweisen Sand sammelnde, welche in 2435 F. sich neben Globigerinen und Orbulinen allein finden, glasige Kristellarien, deren dicke Schale das Schwimmen unwahrscheinlich macht, porzellanähnliche Biloculina und Triloculina und Ankittung sandiger und schaliger an Schalen, Steine u. s. w.

Der Tiefseeschlamm birgt ferner kieslige Schalen von Diatomeen, einzelligen Pflänzchen in Form von Scheiben, Schiffchen, Spindeln, Stäbchen, vereinzelt oder als Glieder, Frustula, von Ketten, mit durch Gelb verdecktem Pflanzengrün, mikroskopischer Größe, einige, wie Ehrenberg zeigte, in universeller Verbreitung und, wie Reade erkannte, in gleichen Arten die

Austern des Kimmeridgethon und heutige nährend. Die Zone ihres Lebens ist durch das Licht bestimmt, in die Tiefe gelangen sie nur als Leichen.

Ein dritter protistischer Bestandtheil des Schlammes wird geliefert von Radiolarien. Diese haben gleich den Polythalamien veränderliche Fadenfüße, aber sie unterscheiden sich durch eine Centralkapsel und peripherische Nester gelber Zellen. Ihr Skelet ist Kiesel, entweder Gehäuse, zierlich gegittert, gleich Helmen, Pagoden, Schirmen, Kugeln, oder Nadeln und Stäbe, gegen einander in regelmäßigen Figuren gestützt, spangenartig mit kleineren belegt und verbunden, Schneekrystallen gleich, als habe die organische Leistung sich vom anorganischen Zwange nicht losgemacht. In nordischen Meeren sparsam, erlangen sie die größte Entwicklung bei hohem spezifischen Gewicht des Wassers im südwestlichen stillen Ozean und malayischen Archipel. Im Mittelmeer ist der Reichthum, welchen Häckel bei Messina nachwies, im nördlichen ligurischen Theile sehr verringert. Sie sind ausschließlich schwimmend. Man hat sie in der Tiefe, soweit das Streifnetz gesenkt wird, in immer neuen Arten, und, da in den Niederschlägen noch weitere Arten sich finden, scheinen auch ganz große Tiefen besondere Radiolarien zu haben.

Eine Ordnung zwischen den Radiolarien und Polythalamien bilden die Challengeriden in etwa 30 Arten mit einfachen Kieselgehäusen, pyramidal, kugelig, linsenförmig, thränenfläschchenartig, zierlich ornamentirt, oft mit Stacheln und Fortsätzen, mit einer Oeffnung überragt von einer Lippe, in der weichen Substanz mit einem oder mehreren körnigen Kernen und dunkelbrauner körniger Masse. Sie schwimmen ausschließlich in einiger Tiefe. Eine Form, *Calcaromma calcarea W. T.* vom stillen Meere ist von Sporenrädchenähnlichen Kalkkörperchen krustenartig überzogen. Ob sie diese nur sammelt, ob die Challengeriden zu den Radiolarien als Entwicklungsstufen, ob so die Orbulinen zu den

Globulinen gehören, ob man alles das nicht besser für einfachste Pflanzen als für Thiere halte, das zu untersuchen ist hier nicht am Platze.

Ein fünfter mikroskopischer Antheil des Tiefseeschlamms wurde zuerst von Wallich und von Dayman aus Tiefen von 1000 F. und mehr gebracht in dem bloßen Auge amorph, kreideartig, pulverig erscheinenden, geschichteten Kalkkörperchen, theils vereinzelten runden Erbsensteinchen, Coccolithen, oder Stäbchen, Rhabdolithen, theils aus jenen zusammengeballten Coccosphaeren oder mit diesen besetzten polyedrischen und kugligen Rhabdosphaeren, zugleich ein Hauptbestandtheil der Schreibekreide und scheinbar im Tiefseeschlamm zusammengehalten von einer schleimigen Substanz.

Huxley und Häckel, obwohl letzterer Organismen kannte, welche in pelagischem Leben, Radiolarien ähnlich, solche feste Theile enthielten, nahmen dieselben für wahrscheinlich mit dem Schleime zusammengehörig, diesen, welcher Eiweißreaktionen zu geben schien, für den niedrigsten lebenden, formveränderlichen, gestaltlosen, unbegrenzten, gleich dem fossilen *Eozoon* bankbildenden Protoplasmaleib, die erste Stufe der im Menschen gipfelnden organischen Reihe in der Tiefsee, den *Bathybius Häckelii Huxley.* Nachdem Harting 1872 gezeigt hatte, daß den Coccolithen gleiche Körnchen entstehen, wenn man in Eiweiß Chlorkalk langsam auf Pottasche einwirken läßt, hat Buchanan gefunden, daß, wenn man viel Alkohol zu Seewasser setzt, ein feinflockiger, amorph und gelatinös bleibender Gipsniederschlag entsteht, welcher ähnlich dem Eiweiß sich durch Jodlösung und Karmin färbt. Rhabdolithen aber und Coccolithen rühren nach den Erfahrungen auf der Challenger gänzlich her aus der Armatur schwimmender Organismen, vielleicht von Algennatur, welche man stets im Oberflächennetz und im Magen der Oberflächenthiere findet, und von welchen einige, in strenger

Ordnung besetzt mit Keulen oder Tuba-artigen Bechern, überaus zierlich sind.

Indem die sämmtlichen erwähnten mikroskopischen Organismen in sehr großen Mengen todt gleich einem Regen zum Grunde sinken, liefern sie organische Substanz, Kalk, Kieselsäure, Eisen und andere Bestandtheile, deren die Tiefseebewohner zu ihrem Aufbau bedürfen, und bilden den Boden, auf welchem diese sich anzusiedeln haben. Das Vorkommniß jener ist, obwohl sie nicht auf dem Grunde leben, maßgebend für dessen Aussehen und das Leben auf ihm. Indem Radiolarien in allen Tiefen leben, steigt ihre Zahl mit der Tiefe der Meere, aber, für die Existenz Wärme verlangend, fehlen sie und Rhabdolithen den kälteren Breiten. Man findet sie nicht bei den Faroer und sie werden von der irischen Küste durch einen schmalen Arm einer arktischen Strömung 60—80 Meilen [5]) fern gehalten. Warme und tiefe Meere müssen aus diesem Grunde im Schlamm relativ viele Radiolarien haben. Dieses steigend, indem die Polythalamien, welche von mehreren hundert Faden ab zahlreich sind, von 1000 F. ab den Charakter regieren und in 2250 F. in großer Reinheit vorkommen, und andere Kalkschalen in 2300—2500 F. verschwinden, wie das Chimmo zuerst in der Celebessee bemerkte. Man sieht jene zunächst noch verändert, gelblich, in Stückchen zerfallen, Coccolithen von den Rändern her angefressen, Schalen von Flügelschnecken, Pteropoden, verfärbt. Hernach fehlen Kalkschalen gänzlich, der Kalkgehalt des Schlammes mindert sich und schwindet, die weißliche Färbung (Globigerina-ooze) macht einer grauen (Grey-ooze), danach einer gelbrothen (Red clay) Platz. Die Untersuchung zeigt, daß diese Ausfüllungsmasse der Tiefseetröge Silikat von rothem Eisenoxyd und Thonerde ist, ganz gewöhnlich mit Beimischung von Mangan, welches zuweilen schwarz färbt oder sich in Knollen sammelt, seltener um organische Körper; einen Haifischzahn, eine Schwammnadel, öfter um Bimstein-

stückchen oder, wie Gümbel meint, nur durch das Sprudeln untermeerischer Quellen. Man konnte sich im atlantischen Ozean an einigen Stellen täuschen, indem auch die Kieselgebilde, Schwammnadeln, Radiolarien, Diatomeenschalen beim Uebergange des grauen Grundes in den rothen fehlten, aber im stillen Meere fanden sich zwischen Karolinen und Ladronen in 4575 F. Radiolarien in solcher Menge und Reinheit, daß man das Radiolarienschlamm nennen konnte, etwa wie ihn fossile Kieselgure von Barbados und Caltanisetta in Sizilien zeigen. Der rothe oder gelbe Thon, welcher aus den zerfallenden Kalkschalen hervorgeht, an dessen Bildung auch Eruptivgesteine Antheil nehmen, fehlt nie gänzlich zwischen den Radiolarien. Wenn die Mischung der auf den Grund niederfallenden Schalen und Gerüste pelagischer Thiere und ihre relative Bedeutung für die Sedimente im Ganzen zuerst bedingt wird durch das Vorkommen nach Wärme und Tiefe des Meeres, nach Entfernung von den Küsten, welche Schlamm, Korallensand, Geröll, Laven ausschütten, so wird Erhaltung und definitive Relation bestimmt durch die spezielle Meeresaustiefung. Die Tiefe, in welcher die Kalkschalen schwinden, ist nicht absolut identisch und man kann sie aus der Farbe des Grundschlamms schließen. Porcupine fand den grauen Schlamm am Eingang des Mittelmeers in 586 F.; Challenger an der Tagomündung bei Cap Espichel in 470 F., südlich S. Vincent in 1150, südlich Halifax überall von 1200 F. ab, am Cap in 1250, an den Bermudas in 1375, in ⅔ des Wegs von dort nach Sandy Hook bei New-York in 1700 F. Auf Adventure-bank an Tunis lagen in 30—250 F. neben anderen Kalkschalen auch polythalamische, aber in 1700 F. nördlich Malta und in 1753 südlich Syrakus gab es nur leblosen gelben Thongrund. Südlich vom Cap beschränken sich die schwimmenden Polythalamien auf einzig *Globigerina bulloides* und während auf 40° 16′ S. der Grund in 1900 F. ausschließlich mit

Globigerinen, Orbulinen, Pulvinulinen nebst Stacheln und Schalen von Radiolarien und Schwämmen bedeckt ist, auch bei Kerguelen in geringer Tiefe Schwammnadeln, Rotalia und andere Polythalamien zeigt, machen letztere südlich von 50° gänzlich den Diatomeen Platz. Die hohe Breite begünstigt durch aus Eis stammendes Süßwasser und den Eistransport einen Ueberschuß von Diatomeen; doch macht die Auffindung von 53 arktischen Foraminiferen bei der Expedition unter Nares jenseits 77° 15', worunter *Globigerina bulloides*, wenn auch verkümmert, und von weiteren 35 jenseits 65° an der Küste von Norwegen, an den Hundeinseln und in der Baffingsbai wahrscheinlich, daß es im antarktischen Meere nicht nur Umstände, welche das Leben, sondern auch solche gebe, welche die Aufbewahrung der Polythalamien in der Tiefsee einschränken. Auch besteht auf der Agulhasbank in 90—150 F. der grünliche Sand fast ganz aus Foraminiferen, wenngleich Globigerina, Orbulina, Pulvinulina, wie pelagisch, sparsam sind. Die Valorous fand die Globigerinen, den Grundcharakter bestimmend, in der Davisstraße, an Grönland, gegen Irland in 57° 50' N. bei 1860 F., in 56° 11' bei 1450 und bei 690. Es giebt Stellen, in welchen Globigerinen sich tiefer behaupten, als gewöhnlich, inselartig auf dem Radiolariengrunde zwischen Hawaii und Taiti in 2600 F., zahlreich in 2675 und einzeln in 2850 F. im Golfstrom nahe den Bermudas, und in 2650 zugleich mit Orbulinen, größeren Foraminiferen, Gehörsteinen von Fischen und Pteropodenschalen. Wie es scheint, fehlt der Globigerinenschlamm, wie im Mittelmeer, so in der Arafuras-See und im nördlichen stillen Ozean.

Da leichte Säuren den Kalk wegnehmen, kann man kaum zweifeln, daß die Kohlensäure im Seewasser unter dem durch die Tiefe bedingten Druck den Kalk löse, die nicht kalkigen Theile zurücklassend, aus welchen das Mangan von einigen verwesenden

Körpern gefällt wird, und so der charakteristische Grund der Tiefen von mehr als 2400 F. entstehe. Die Lösung in geringeren Tiefen kann abhängen von stärkerer Ansammlung von Kohlensäure in abgeschlossenen Becken und in der Nähe vulkanischer Heerde, was in einigen der genannten Fälle nahe liegt.

Auf solchem Grunde können Würmer und Polythalamien zur Bildung von Röhren aus Fremdkörpern sich nicht mehr kalkiger Schalen und Nadeln bedienen. Die Verwendung von Kalk im eigenen Aufbau organischer Körper ist nicht ausgeschlossen, aber sparsam; Muscheln bleiben klein, Korallen sind zerbrechlich, Polyzoen bilden zarte Zweige, Echinodermen treten unter Beschränkung der Kalkplatten in ungewöhnlicher Form auf; wo Chitin sich mit dem Kalke zu Schalen verbindet, überwiegt es und bedeckt diesen schützend. Bei der Wichtigkeit fester Kalktheile für Seethiere bedingt die Kalkarmuth der Tiefsee eine effektive Verarmung der Thierwelt, wenn auch nicht so groß, als es wegen Zerstörung der Reste auf dem sogenannten Mangangrund scheint.

In Betrachtung der organischen pelagischen Niederschläge und ihres nachherigen Verhaltens über die Periode der Untersuchungen, in welcher wir uns zunächst bewegen, hinaus gegangen, wollen wir beifügen, daß an jenen die Pteropodenschnecken, besonders Cleodora, Diacria, Cavolinia, Hyalea, Creseis, Triptera einen nicht unbedeutenden Antheil nehmen und einige Male auffielen, so in der Nähe der Antillen und im mexikanischen Meerbusen, wo A. Agassiz sie in 860 F. mehr als die Hälfte des Globigerinenschlammes bildend fand, daß von echten Schnecken vorzüglich die Blauschnecke Janthina und von Kielschnecken, Heteropoden, Atalanta in Betracht kommt, daß man von Fischen Gehörsteine und Haifischzähne, auch von lebend bis dahin nicht bekannten Gattungen von Walen nicht selten das Gehörbein, Tympanum, und an geeigneten Stellen allerlei Knochen von Sirenen findet. An der Eiweißlieferung für den Tiefgrund

können auch unbeschalte pelagische Organismen Antheil nehmen, Salpen, Quallen, schallose Schnecken, Noctiluken und die ihnen ähnlichen spindelförmigen Pyrocysten.

Von 1868 an haben sich Expeditionen gedrängt, welche die See nach verschiedenen Richtungen, Tiefe, Strömung, Temperatur Schwere, Gasgehalt, chemischer Beschaffenheit, Bodennatur, Thier- und Pflanzenwelt und auf deren Relation methodisch untersuchten. Wir vermögen heute die Ergebnisse noch nicht voll zu würdigen. Wenn wir in diesem beschränkten Raume den Lesern einige Hauptsachen vortragen, werden wir mit den etwas fremden zoologischen Einzelnheiten immer Nachsicht beanspruchen müssen.

Die schwedischen Expeditionen im hochnordischen Meere gingen in fast alljährlichem Turnus voran. Englische begannen 1868 unter Carpenter und Wyville Thomson mit der Lightning an den Faröer, setzten sich in 1869 und 1870 mit der Porcupine fort unter den Genannten und Gwyn Jeffreys auf dem alten Nordgrunde, westlich und südlich Irland bis zur Breite von Brest, längs Portugal und bis Malta und gipfelten nach damit erlangten trefflichen Vorstudien in der Challengerfahrt von 1872—76, der größten von allen, voraussichtlich auch für einige Zukunft, unter wissenschaftlicher Leitung von Wyville Thomson und energischer zoologischer Mitarbeit von Mosely, Murray und des genialen und liebenswürdigen Deutschen v. Willemoes Suhm, welchen das Geschick in den Tiefgrund, den zu erforschen er unermüdlich thätig war, nahe dem Ende der Reise zur ewigen Ruhe bettete. Diese Expedition ging längs Portugal und Gibraltar zu den Canarien, kreuzte die beiden Tiefbecken und das Zwischenplateau des nordatlantischen Ozeans gegen die Antillen, ging über S. Thomas und die Bermudas nach Sandy Hook und Halifax und zurück über die Bermudas nach den Azoren und Cap-Verden, zum Aequator längs Afrika gegen Cap Mesurado, kreuzte wieder das Plateau

des atlantischen Ozeans und die westliche Rinne zwischen S. Paul's Fels und Fernando do Noronha, lief Bahia an, wandte sich mit Umgehung des für das Schleppen wenig geeigneten über 3000 F. tiefen Grundes nach Tristan d'Acunha und durchschnitt zum Cap der guten Hoffnung ein drittes Mal die Atlantis. Ueber das so verbrachte Jahr liegt der Bericht von Wyville Thomson vor. Das Schiff lief dann in höheren Breiten Marion's, Edward's und Crozet's Inseln, Kerguelen'sland und Heard's oder Macdonald's Insel, mit südlichster Station unter 65° 42′ S., Melbourne und Sydney an, ging nach Neu-Seeland, über Fidschi, Kermadek und Neu-Hebriden zur Torresstraße, der Arafura-, Celebes- und Mindoro-See; im dritten Jahre von Hongkong in das Meer außerhalb der Philippinen, nach Neu-Guinea, nach Japan, über die größte, der von der Tuscarora gemessenen ähnliche Tiefe von 4475 F. zu den Sandwich, schräg durch das stille Meer nach Taiti, nach Juan Fernandez und Valparaiso, um durch den Golf von Peñas und, im Januar 1876, die Maghellaenstraße zu den Falklands-Inseln in den atlantischen Ozean zurückzukehren, Montevideo anzulaufen, sich nochmals gegen Tristan d'Acunha zu wenden und jenes Meer, jetzt über Ascension bis gegen Sierra leone auf dem 13—14° W. und dann über S. Vincent und die Azoren in einem westlichen Bogen nach Cap Vigo zu durchschneiden, das Plateau von etwa 1400 F., welches in jenen Inseln gipfelt, dessen Abhänge und den östlichen Tiefgrund der Nord-Atlantis bis in 2935 F. musternd.

Den Vereinigten Staaten verdanken wir die Kenntniß des Bahamameeres und mexikanischen Meerbusens. Man hatte vorher die Lothproben zwischen der Küste und dem Außenrande des Golfstroms mit 8—9000 Nummern aus Tiefen bis 1500 F. genommen, jedoch in den kleinen Schlammportionen außer Foraminiferen und Diatomeen nichts Wesentliches gefunden. Stimp-

son hatte an der Küste Neu-Englands geschleppt, Graf L. F. Pourtalès in einem wegen gelben Fiebers abgebrochenen Versuche mit dem Dampfer Corvin in 100—270 F. eine nicht minder reiche Thierwelt als in seichten Wassern gefunden, höhere Krebse, Anneliden, Mudwürmer (Gephyrei), Mollusken, Radiaten und Foraminiferen, jedoch in 350 F. nur Trümmer von Korallen und Schwämmen. Darauf nahm derselbe 1868 mit dem Dampfer Bibb eine Reihe Querschnitte in der Floridastraße, dem Nicholas- und dem Santaren-Kanale zwischen dem Festland, Cuba und den Bahamas bis 517 F. An der zweiten Fahrt des Schiffs 1869 betheiligte sich L. Aggassiz und führte 1871 mit Pourtalès und Steindachner die Haßler von Boston über Barbados und Maghellaenstraße nach S. Francisco, wobei die Ausdehnung des Pourtalèsplateau bis Barbados, die große Verbreitung characteristischer Tiefseearten nachgewiesen, aber in Westamerika wenig gefunden wurde.

Eben erhalten wir Vorberichte über Ergebnisse einer Expedition, auf welcher 1878 A. Agassiz mit der Blake den Golf nördlich West-Cuba gegen Sand Key, die Tortugas, das Alacran Riff, die Yukatanbank und die Mississippimündung mit größten Tiefen von 850, 1323 und 1920 F. untersuchte. — Pourtalès fand die Rifffauna wenig in die Tiefe verbreitet, so daß ihr eine Zone spärlichen Lebens auf zertrümmerten Muschelschalen und Korallensand bis in 90 F. folgte. In einer zweiten bis 300 F. änderten diese Trümmer, von Serpulenwürmern zu Gehäusen verkittet, in den Zwischenräumen durch Polythalamien gefüllt und durch Nulliporenkalkalgen geglättet, ihren Charakter und bargen zwischen sich Beweise reichen Thierlebens. L. Agassiz nannte dies das Pourtalèsplateau. Daß jenseits der tiefe Globigerinengrund arm war, wenn auch mit Vertretern aller Thierklassen bis zu den Fischen, schien ihm von der Natur des Bodens abhängig. Ein Felsgrund werde auch in 1000 F. reiches Leben haben.

99)

Wirklich hat A. Agassiz später den Globigerinengrund dort ebenso reich gefunden als die Challenger. L. Agassiz hielt dabei die heutige Begrenzung der Continente und Meere, etwa mit Belassung der 200 F. Linie für Schwankungen, ursprünglich, die Continente mit Festhaltung der allgemeinen Umrisse allmählich gehoben, die Meere ausgetieft. In der Uebereinstimmung der Tiefseethiere beiderseits von Panama erhoffte er dafür Beweise und Belege für die Correlation der Complikation des Baus, der Reihenfolge in der Zeit, Entwicklungsgeschichte und geographischen Distribution. Einiges davon hat sich erfüllt; Manches lenkt den Gedanken in andere Bahnen.

Wir dürfen nicht verschweigen, daß über die nächsten Ergebnisse hinaus die Untersuchungen, welche die Commission für die Erforschung deutscher Meere 1871 und 1872 mit dem Aviso Pommerania ausführte, durch Exaktheit und geeignete Methoden maßgebend waren und daß das englische Schiff Sheerwater, das amerikanische Tuscarora und die deutsche Corvette Gazelle durch Sondirungen und Schleppen einige der bei den genannten Fahrten gelassenen Lücken auszufüllen, andrerseits gewonnene Ergebnisse zu bestätigen in der Lage waren.

Die Untersuchungen an Tausenden einzelner Stellen stellen in Uebereinstimmung der Ergebnisse in weit aus einander liegenden Regionen gewisse Grundzüge für das Tiefseeleben fest. Die vollkommene Auseinanderlegung nach den Bedingungen der örtlichen Umstände, der Communikationen, der geologischen Vergangenheit muß der Zukunft überlassen bleiben.

Das Leben in Wassermassen, in welche man die Gebirge der Erde versenken kann, ohne sie zu füllen und aus welchen an den tiefsten Stellen nur wenige von deren höchsten Gipfeln vorragen würden, gliedert sich nach zwei Richtungen. Ein Theil schließt sich an das oberflächliche Leben, der andere an das am Grunde. Die Sonderung ist nicht scharf, da, was wandert, meist auch schwimmt

und später aufgewachsene Thiere schwimmende Jugendformen haben; sie bringt jedoch mit sich, daß eine der Oberfläche nahe Zone und eine am Grunde einer Zwischenschicht unendlich überlegen sind an Thierreichthum. In der Hauptsache haben wir hier zu thun mit dem, was am Grunde sich aufhält; für solches machen die Besonderheiten der Tiefsee sich geltend, während pelagisches Leben über wenig tiefem Grunde ganz oder doch fast ganz seinen Charakter behält und in Niederschlägen sich so am Boden geltend macht, wie über sehr tiefem.

Wir verstehen, daß, je größer die Tiefe ist, um so weniger Wanderung am Grunde und Schwimmen einem Thiere oder seiner Brut andere Lebensbedingungen als bis dahin ertragene gewähren können. Weithin giebt es keine merklichen Verschiedenheiten. Ein den Embryonen gewöhnlich verliehenes Maß von Substanz und Leistungsfähigkeit vermag nicht, sie aus den großen Tiefen zur Oberfläche zu bringen. Die Veränderung der Umstände in Druck, Licht, Gasmischung, welche dabei ertragen werden müßte, würde das Maß, welches in der Laminarienzone gilt, weit überschreiten. So werden nach dem Gesetze der nützlichen Eigenschaften die Wanderungen in Weite und Höhe beschränkt, sessile und träge Formen überwiegen. In ausgedehnter Gleichartigkeit der Umstände erhalten die geeigneten Arten große geographische Verbreitung. Immerhin wirken örtliche Umstände ähnlich wie in der grünen Zone. Hunderte von Meilen weit bedingen Amazonas, Orinocco, Gambia, Mississippi und Ganges durch den Flußschlamm auch in großer Tiefe die Art der Bewohner; Korallenriffe umgeben sich mit einem maßgebenden Kalkbrei, vulkanische Inseln mit Laven, schmelzende polare Gletscher mit süßerem Wasser. Wo von Festländern gegebene Bedingungen nicht regieren entscheiden für das Grundleben, die Art der pelagischen Bewohner, die Möglichkeit von deren Erhaltung auf dem Grunde, die Grundströme, welche kaltes Wasser, noch

viel mehr von antarktischen als von arktischen Regionen, gegen und über den Aequator führen. Was in so gestaltete Tiefe paßt, ist wie kosmopolitisch, so langlebig. Finden sich geologisch alte Formen in verhältnißmäßig geringen Tiefen, so müssen die betreffenden Meeresbecken als alte angesehen werden. Aus Conkurrenz des Effektes geologischer Vorzeit mit dem jetziger Umstände und Wege erklärt sich der Widerspruch, daß polar oberflächliche und antike Formen sich in der Tiefsee verbreiten und doch einzelne warme Regionen, Antillen, Japan, Philippinen, Molukken, Fidschi, Australien und in etwa das kanarisch-portugiesische Becken Vertreter alter geologischer Zeiten in relativ seichten Gründen beherbergen, Kieselgitterschwämme, Pentakrine, Limuluskrebse, Nautilusschnecken, Trigoniamuscheln, Ceratodushaie.

Aus dem Allgemeinen erkennt man für geologische Verwendung, daß mehr, als man bis dahin annahm, ausgedehnte Schichten bestimmt werden durch aus schwimmendem Leben niederfallende Organismen und durch die Möglichkeit von deren Conservirung nach Tiefe und anderen Motiven. Charakteristische Lager grober Nummulit-polythalamien, Sammlungen mikroskopischer Kalk- und Kieselschalen in der Kreide, reine Polycystinenbetten, Massen von Euomphalus- und Bellerophonschalen, welche Heteropoden angehört zu haben scheinen, und von Pteropoden wollen jetzt vor Schlüssen auf geologische Zeit auf den Charakter der Meere, in welchen sie sich bildeten, verwerthet werden. Vielleicht erkennen wir einst, daß Meeresverflachung Geschöpfe mit Kalk in Skeletten, Stützen, Schalen an Stelle solcher mit Kiesel, Chitin, Fibroin und Knorpel setzte.

Werfen wir nun einen Blick auf das, was aus den verschiedenen Thierklassen als aus größten Tiefen, als universell, als absonderlich, als bisher Getrenntes vermittelnd, als mit besonderen Tiefseeeigenschaften versehen, vorzugsweise Interesse erregt.

Fische. Bei Fischen und anderen in offenem Wasser schwimmenden Thieren kann, wenn sie mit Grundnetzen gefangen werden, in Frage gestellt werden, ob sie in voller Tiefe gelebt haben. Man entnimmt Motive dafür aus Mißerfolg des Fangs in Zwischenschichten, aus kosmopolitischer Verbreitung, aus geringer Schwimmkraft und Modifikation in den Sinnesorganen. Für die von der Challenger bei Japan, in dessen Nähe einige Fische bis aus 2800 F. kommen, gesammelten Arten giebt Günther[6]) die Fundtiefe nicht. Man kann vermuthen, daß 2 Centrophorushaie, 1 Roche, 2 Sebastes, 2 Macrurus und 2 Coryphaenoides, von welchen einer auch philippinisch, 1 Bathytrissa, 1 Atelopus, 1 Halosaurus aus der Häringsfamilie, 1 Congromuraena, 2 Synaphobranchus, Aale, von welchen *S. bathybius* sich auch zwischen Cap und Kerguelen und im hohen nordpazifischen Meere findet, und *Nettastoma parviceps G.*, dessen nächster Verwandter im Mittelmeer lebt, aus großen Tiefen stammen. Bei Cap S. Vincent in Portugal fing man *Coryphaenoides serratus Lowe*, eine Madeiraform der Makruridenfamilie in 600 F. Besonders große Augen und Vorkommen mit Ceratias und Melanocetes, Lophioidfischen oder Meerteufeln mit schwachen, hüpfend bewegenden Flossen, stimmten für Leben auf dem Grund. Dazu kamen *Mora mediterranea*, eine Madeira-Gadidform, und in 1950 F. *Macrurus atlanticus Lowe* und *Halosaurus Owenii Johnson*, auch Madeiraformen, im Ganzen den der Rinne entsprechenden Zusammenhag portugiesischer Tieffauna mit Madeira bestätigend, aber auch den mit dem bei gleicher Breite um den halben Erdumfang getrennten Japan in kosmopolitischen oder repräsentirenden Arten. Für die Sternoptychiden, eine abweichende Familie der Physostomen, Fische mit Luftgang an der Schwimmblase, welche mit einer Art aus 2575 F. zwischen Bermudas und Azoren und im Ganzen in 5—6 Arten mit der Trawl kamen, sowohl Sternoptychus als Chauliodus bei Lissabon aus 100, an

den Philippinen aus 1050 F., bezweifelte v. Willemoes Suhm weniger als Thomson die Tiefseenatur. Indem sie in 2—3" großen Exemplaren, wie auch kleine pelagische Flunder, welche noch symmetrisch sind [7]), Nachts oberflächlich schwimmen, darf man denken, daß diese Fische bald oben, bald unten sind, mit starker bathymetrischer Energie, in der Jugend mehr als später. Es wäre möglich, daß die gleichfalls hochpelagischen durchsichtigen Wurmfische, Helmichthyden mit Tiefgrundaalen ähnlich in Verbindung stehen. Die Sternoptychiden, schuppenlos, metallisch schillernd, großzahnig und großköpfig, leuchten wie Sterne von einer Reihe phosphorescirender Flecken, welche die zusammengehörigen ebensowohl in großer Tiefe, als Nachts oberflächlich zusammenbringen, auch, von anderen Thieren für kleine Beute angesehen, als Lockung dienlich werden können. Solche Flecken, besonders 36 an den Kiemendeckhautstrahlen des Chauliodus, mit lichtbrechendem Körper, metallglänzendem Hintergrund und besonderen Nerven versehen, wurden auch für Nebenaugen erklärt. Der veränderte Druck, wahrscheinlich die große Excitation der Muskeln läßt Sternoptychiden, etwa wie eine Blindschleiche, in Stücke gebrochen an die Oberfläche kommen, wie das auch mit Ophiuriden und aus geringerer Tiefe Synapten gewöhnlich ist. Mit Makruriden und Sternoptychiden vergesellschaften sich Scopeliden, gleichfalls leuchtende Raubfische, und es kamen von den drei Familien große Mengen aus 500 F. bei den Meangis-Inseln, südlich der Philippinen. Auf den Hyalonemagründen fangen die japanesischen Fischer Gadiden. Alles das sind physostome Fische, welche, wie in seichten Gewässern, Teichen und Flüssen mit Welsen, Karpfen, Aalen, Salmen, so in der Tiefsee mit den gedachten Familien auftreten. Der Schwimmblasengang, welcher im Seichtwasser gestattet, den Schwankungen des Luftdrucks gerecht zu werden, scheint in höherem Maße in den Niveauveränderungen im tiefern Meere ausgenutzt zu werden. Es giebt in der

Tiefsee auch reine Grundfische aus den Familien der Schlangenfische, Ophididen und der Teufels- oder Froschfische, Pediculaten oder Lophioiden, deren nächste Verwandte im seichten Schlamme wühlen, oder, wie *Antennarius marmoratus Lesson*, in weiter Verbreitung und großer Veränderlichkeit im treibenden Tange nisten, oder wie Frösche auf dem Ebbestrande hüpfen. In den beiden aus Oberflächen und Grundfischen abzuleitenden Hauptgruppen giebt es blinde Arten. *Jpnops Murrayi Günther*, mit starken Brustflossen, im atlantischen Ozean aus 1600 und 1900 F., bei den Aruinseln aus 2150 F., hat keine Augen, aber auf dem Scheitel des flachen Kopfes eine ovale Stelle mit durchsichtiger Oberhaut und sechseckigen schmalen Säulchen auf silbernem Grunde. *Ceratias uranoscopus Murray*, ein schwärzlicher Lophioidfisch aus 2400 F. zwischen Madeira und Brasilien, mit engen Athemöffnungen unter den Brustflossen, kleinen konischen Dornen statt Schuppen und mit unbedeutenden Flossen, hat ganz kleine hochstehende Augen. Vielleicht läßt sich hier der Gedanke von Cavallari anwenden, welcher bei unterirdischen und nächtlichen Thieren Werth auf Wahrnehmungen von über das Roth hinausgehenden Wärmestrahlen legt, welche bei großer Wellenlänge stärkere Brechung verlangen und diese in kleinen Augen mit großen Linsen finden. Solche Augen sind hochgradig kurzsichtig. In der Torresstraße fing man unter andern abenteuerlichen einen Fisch, welcher, erwachsen blind, jung unter dicker Haut Augenpunkte zeigte. Jener Lophioide und ein bei den Arú aus 360 F. gebrachter, etwa der Gattung Oneirodes, haben den sogenannten Angelstrahl auf dem Kopfe so entwickelt, daß man ihn betrachten darf als ein Sinnesorgan, welches die in Tiefseeschlamm versteckten Fische von Annäherung einer Beute benachrichtigt.

Man darf annehmen, daß Macruriden den Dorschen ähnlich von Krebsen, Muscheln, Würmern, vielfach todt niederfallenden, leben, Sternoptychiden und Skopeliden jung oberflächlich

von pelagischen Thieren, später stark einander vertilgen. Lophioidfische fressen Flunder und andere Fische und Krebse. Frisch entleerte Mägen würden wichtige Aufschlüsse geben und die Fische als Tiefseeraritätensammler nutzbar machen. Auf den Hyalonemagründen giebt es Beryx und Scorpaena und in 50 F. nach Willemoes einen Fisch der blinden Phyhostomengattung Amblyopsis, *A. Hermannianus* (?), welcher, auf der Schnauze und am Kinn mit Nervenorganen in Grübchenform versehen, die nächsten Verwandten in asiatischen Brackwassern und den Kentukyhöhlen hat. Einige Arten einer Gattung mit flachem langem Kopfe im mexikanischen Golf schienen A. Agassiz die verkümmerten Augen durch empfindliche fadige Verlängerungen von Körperlänge an Brust und Schwanzflossen zu ersetzen. Die Kontraste stehen beieinander. Wenn kolossale Vergrößerung der Augen vergeblich ist, behilft man sich ganz ohne sie; was auf tiefstem Grunde lebt, kommt auch im oberflächlichsten und im Süßwasser fort. Für die Tiefseehaie, falls sie Krebse verschmähen, giebt es demnach Fische genug zur Beute. Auch der merkwürdig vermittelnde Knorpelfisch Chimaera, Affenfisch, kommt aus großen Tiefen; seine großen Augen, der lange fadige Schwanz, der gezähnte Rückenstrahl machen ihn äußerlich kammschuppigen Makruriden ähnlich. Aus einer der großen Tiefen des mexikanischen Golfes mit etwa 1900 F. erhielt A. Agassiz einen, wie es scheint, verwandten, noch nicht benannten augenlosen Knorpelfisch mit gigantischem rundem Kopfe von Kaulquappengestalt. Amphioxus lebt wie bei uns, so auch in Australien im seichten Wasser.

Krebse machen in antarktischen hohen Breiten etwa 20 % der Thiere tiefer als 1000 F. aus. Von stieläugigen Malakostraken lieben die kurzschwänzigen Krabben mehr mäßige Tiefe. Die Vermuthung, welche sich auf die Lebensweise und vielleicht auf das Vorkommen der viele Fuß spannenden *Macrocheira Kämpferi de Haan* auf den Hyalomenagründen Japans

begründete, daß Dreieckkrabben am meisten geeignet seien, in große Tiefen zu gehen, hat nicht getäuscht. Auf dem Floridariff sind Majiden, die Krebse griechischer Münzen, zahlreich, und gaben eine Anzahl neuer Gattungen und Arten von Pyromaja, Pisa, Scyra, Euprognatha, Amathia, Anomalopus, Lambrus, Solenolambrus aus über 100 F. Auf dem durch den Kieselgitterschwamm Holtenia charakterisirten Grunde verbreiten sich *Dorynchus Thomsoni* und *Amathia Carpenteri N.*, letztere aus dem Mittelmeer spezifisch erachteter Gattung, von der Nordspitze der Hebriden, Butt of the Lews, bis Gibraltar. Große stachliche Stenorhynchiden finden sich auf den Euplectellagründen bei Cebú; an Marion gab es in 310 F. schön rosenrothe, große, stark bestachelte Pisa, während dem Flachwasser hoher antarktischer Breiten kurzschwänzige Krebse fehlen. Aus großer Tiefe kam bei den Philippinen die Zoea-Jugendform einer blinden stachligen Krabbe. Von Viereckkrabben zeigten in englischen Meeren aus 80—808 F. *Gonoplax rhomboides Fabricius*, eine Mittelmeerart, und der norwegische *Geryon tridens Kroyer* die Begegnung oberflächlich getrennter. Von den Eriphiden *Pilumnus granulimanus St.*, von den Portuniden zwei Arten Bathynectes und *Achelous spinicarpus St.* kommen an Florida aus mehr als 100 F. Von den notopodischen Krebsen nimmt daselbst die Leukoside *Lithodia cadaverosa* St. noch in 40 F. täuschend die Maske todter abgeriebener Schalen oder Korallstücke an. Am wunderbarsten verhält sich die Dorippide *Ethusa granulata N.*, welche bei Valentia an der irischen Südwestküste in 110—370 F. noch bewegliche aber blinde Augenstiele hat, diese in 442—705 F. nordwärts unbeweglich, genähert, größer, so daß sie an Stelle eines schwindenden starken mittleren Stachels der Schnauzenspitze südlicher Individuen treten.

Von langschwänzigen Krebsen fand sich eine kleine Languste mit sehr kurz gestielten Augen an den Bermudas in 700, an

den Arú in 80 F.; Ibacus erschien nicht tiefer als 100. Die Galatheiden lieben die Tiefsee, sie kamen prächtig roth aus großen Tiefen an den Fidschi. Mit dem französisch-atlantischen Kabel aus 300 F. aufgebrachte lebten mehrere Tage und schienen lichtscheu. Munida aus 530 F. auf dem Globigerinenschlamm im wärmeren Strome an Faröer, Hebriden und norwegischer Rinne war gleichfalls scharlachroth und hatte große kupfrig glänzende Augen. Wie die Augen scheinen demnach, so lange noch eine schwache Beleuchtung bleibt, auch die Farben mit erhöhter Intensität aufzutreten. Wenigstens die Hyalonemagründe haben Eremitkrebse in Schneckenhäusern, welchen, wie zuweilen im Mittelmeer Schwämme, so die Palythoakorallen den Kalk entziehen.

Garneelkrebse finden sich gewöhnlich in Tiefseenetzen, aber gleich Fischen etwas zweifelhaft für Herkunft. Ein Palaemon gehört zu den gemeinsten Schmarotzern in Euplectella. Der tiefste Schleppzug im atlantischen Ozean in 36° 30′ N. aus 2650 F. zwischen Sandy Hook und Bermudas ergab eine, einer nahe dem Cap aus 2550 mehrere, einer ab Cap Mesurado im Guineastrom aus 2500 neun große scharlachfarbige Garneelen, welche sechs Arten vertraten, darunter Penaeus. Zwischen Mindanao und Neu-Guinea waren solche ganz gewöhnlich und mindestens eine Art identisch bei Bahia und den Crozet's. Alpheus kam im Philippinenmeer aus 1070 F. Ein Penaeus aus 610 F. bei Kantavu in den Fidschis hat, zur Unterstützung der Fühlerschuppen, die Geißeln zweier Kaufüße und eines Brustfußes zu unten behaarten Platten, einem Fallschirm umgewandelt. Der mäßig tiefe Felsgrund bei Neu-Seeland wimmelt von Garneelen.

In 460 F. auf Globigerinengrund bei Sombrero und in der Mitte zwischen dort und Ferro in 1900 F. fand die Challenger Krebse mit verkümmerten Augenstielen [8]), vielleicht

dem fossilen Eryon nahe, etwas an die Languste erinnernd, zumeist dem Flußkrebs ähnlich, *Willemoesia leptodactyla W. S.* 12 cm lang, mit 15,5 cm langen, feinen vorderen Scheeren und Besetzung aller fünf Brustfußpaare mit Scheeren, und *W. crucifera W. S.* mit nur vier Scheerenpaaren. Eine dritte Art, *W. euthrix*, kam an den Philippinen aus 1070 F. und sehr zahlreich bei Kermadek und den Fidschis, eine der atlantischen wahrscheinlich identische aus 968 an der Bank von Yukatan, während die Gattung in der antarktischen Tiefsee fehlt. Die Familie der Astaziden bereicherte an der erst genannten Stelle ferner ein blinder *Astacus zaleucus W. S.*, 11 cm lang, durch Einengung der Schwanzwurzel an grabende Thalassinen erinnernd, nur mit drei Paar Scheeren, davon die rechte erste fast so lang als der Leib, lang, spitz und fein gezähnt, dem Rachen eines Gavial gleich, ganz geeignet Sternoptychidenfische und dergleichen tödtlich zu fassen. Auch solche hat das Meer zwischen Yukatan und den Tortugas in 1920 F. Diese Augenlosigkeit kommt dem in den Scheeren wenig schlanken *Astacus (Cambarus) pellucidus Tellkampf* der Kentuky-Mammuthshöhle gleichfalls zu. Die Hummerform Nephrops kam an Australien aus 275 F., an den Bermudas aus 700 groß mit verkümmertem Sehfelde auf sehr verkürzten Augenstielen, eine porzellanweiße Art von Neu-Seeland aus 275 F.

Die durch Spärlichkeit der Arten bei in Hauptsachen auffällig mannigfaltigem Bau sich als eine wahrscheinlich alte Familie dokumentirenden spaltfüßigen Krebse, Schizopoden, ähnlichen Lebens, wie die Garneelen, ist in großen Tiefen zahlreich. Aus 2200 und 1000 F. zwischen Bermudas und Azoren, in 1920 zwischen Tortugas und Yukatanbank, in 800 an den Arú wurden scharlachrothe *Gnatophausia gigas*, *zoea* und *gracilis W. S.* gefunden, die größere Art über 14 cm lang, besonders durch den langen gesägten Schnabelfortsatz den Palaemon-

Garneelen ähnlich, aber durch unvollkommene Bedeckung der Kiemen, fußähnliche Beschaffenheit von sieben Brustfußpaaren, Beschränkung der Kieferfüße auf ein Paar nicht jenen, sondern den Lophogastriden zuzurechnen, von anderen Schizopoden durch Abhebung des Panzers von fünf thorakalen Segmenten verschieden, dadurch und in Theilung des letzten Schwanzgliedes an die in den Segmentzahlen abweichende Nebalia erinnernd, welche selbst in derselben Art wie im Mittelmeer an Kerguelen in 150 F. vorkommt. Die Gnathophausien haben, wie sonst schizopodische Krebse, Augen und Gehörorgane an Brust, Schwanz, Beinen tragen, Extraaugen an den Unterkiefern des zweiten Paares; sie können, was sie fressen, genau ansehen. In derselben Gruppe geht *Chalaraspis anguifer W. S.* von den tropischen Regionen beider großen Meere bis in antarktische, an der Eisbarrière ersetzt durch *Ch. alata.* Ein dritter Schizopode mit losem Rückenschild hat auf Augenstielen statt normaler Augen große, tellerförmige Platten ohne Spur eines Sehapparats, *Petalophthalmus armiger W. S.*, in den Tropen beider Meere, mit Männchen ausgezeichnet durch Verdickung der Fühler und der vorderen Gliedmaßen, an der Eisgränze in 1950 F. durch den großen *P. inermis W. S.* ohne diese Geschlechtsdifferenz ersetzt. Die Euphausiden, welche jene Schildabhebung nicht haben, sind durch besonders große Arten vertreten; *Euphausia simplex W. S.* entbehrt der Nebenaugen, deren die oberflächliche *E. superba* sechs Paare an der Brust hat. Ein Geißelkrebs, Mysis, welcher bei Crozet's und Kerguelen bis 170 F. im Schlamm lebt, hat blumenähnliche Gestalt der Augenstiele und leere Chitinplatten wie Petalophthalmus. So sind deutlich Schizopoden, im Wesentlichen pelagisch, in starker bathymetrischer Energie auch bis in lichtlose Tiefen ihr Leben zu führen mehrfach eingerichtet und eine Gruppe mit augenähnlichen Einrichtungen ungewöhnlicher Art und Fülle verliert andere Male die Augen.

Die zwischen stieläugigen und sitzäugigen malakostraken Krebsen vermittelnde Ordnung der Cumaceen ist in größeren Tiefen nicht selten. Sitzäugige treten mit sonderbaren Formen reichlich auf. Unter den Amphipoden zeichnet sich durch Größe mit über 10 cm *Cystosoma Neptuni Guérin Méneville* aus in 1096 F. bei Cap S. Vincent, 1500 bei S. Paul's Felsen, auch an den Aru. Der Kopf dieses ganz durchsichtigen meist in 50 bis 100 F. schwimmenden, wenig Eier führenden Krebses ist fast so groß als die sieben Rumpfsegmente zusammen und wird oben gänzlich von den Augen eingenommen. Dabei haben, was Krebsen äußerst selten und bei Phronima dem Weibe allein zukommt, beide Geschlechter nur ein Fühlerpaar. Den *Gammarus loricatus* des hohen Nordens vertritt bei Heardinsel eine ähnliche stachliche Art. Ein Amphipode, dessen Kopf in einen augenlosen Rüssel ausgezogen ist, lebt bei Kerguelen in 40—120 F., ein gigantischer nahe Iphimedia in 1600 F. zwischen diesen und den Crozet's, eine Hyperide von 7 cm nur mit rothen Pigmentflecken statt der Augen in großen Tiefen der Arusee. Amphipoden in großer Zahl fand Nordenskjöld mit dem Pröven 1875 im nordischen Eismeer. Den arktischen Strom begleiten nordische Arten wie *Eusirus cuspidatus Kroyer*, welche man auf Grönland beschränkt hielt, in englische Meere. Ein bei den Meangisinseln auf Comatula in 500 F. schmarotzender, in den Magensack eingegrabener Amphipode hatte gleich seinen Nebenparasiten die schwarz- und weißgescheckte Farbe des Wohnthiers angenommen.

Die von Amphipoden zu Asseln vermittelnden Anisopoden, die für den Schwanz verkümmerten Laemodipoden sammt den ihnen anzuhängenden Pycnogoniden und die Isopoden selbst begegnen sich mit den besprochenen in ausgezeichneter und reicher Vertretung in der Tiefsee, in den flacheren Wassern beider Pole, auf den Hyalonema- und Euplektella-gründen. Von den Aniso-

poden gehen Scheerenasseln, Tanais, mit bis 17 mm Größe und den europäischen nahestehende, im Männchen großköpfige Anceus bildende Praniza antarktisch in die Tiefe, an Christmas harbour auf Kerguelen in 150 F., wo Tanais, statt wie Asseln die Eier unter Brustplatten zu tragen, sie gleich Copepodenkrebsen in Säcken mitführt. Von Laemodipoden wird *Caprella spinosissima N.* im kalten Strome an Schottland in 2—300 F. mehrere Zoll groß und schreitet wie ein Gespenst mit stabförmigem Leib und Greifklauen über Tiefseeschwämme. Nymphon spannt an Edward's und Crozet's Inseln in 1600 F. 2', *N. abyssorum N.* in den arktischen Meeren 30 cm. Mit dem französischen Kabel kamen Caprellen und Pyknogoniden aus 300 F. lebend, fehlten in 480. Große Pyknogoniden hat auch le Have-Bank. Von den Isopoden zeigt nicht weniger als Arcturus eine gewaltige Größe die antarktisch dominirende, auf 62° S. in 1795, an Australien in 410 F. gefundene, vorherrschend im Flachwasser lebende *Serolis Bromleyana*, sobald sie in der Tiefe lebt, und erinnert durch die Absonderung zweier seitlichen Regionen von der mittleren durch Längsfurchen an Trilobitenkrebse ältester geologischer Formation. Von den Fischläusen ist *Aega spongiophila* gemeinster Tischgenosse der Euplektella; die 2" lange *A. nasuta N.* aus 2—300 F. an Schottland läßt vermuthen, daß mehr derartige Beziehungen zu Schwämmen bestehen; A. Agassiz fand einen nahen Verwandten gar von 11" Länge und 3" Breite in 1900 F. an Yukatanbank. Eine augenlose Isopodenfamilie, Munopsiden, durch Greifhand den Scheerenasseln, durch Abschnürung einiger Segmente gegen den Kopf von den folgenden dem Anceus nahe, findet sich wie an Norwegen lebend, so in großer antarktischer Verbreitung von Edward's-Inseln bis zur Nordspitze Neu-Seelands. Sie und Serolis wurden auch bei den Azoren und Pernambuco, aber nicht an den Fidschi gefunden, wo Arcturus nicht fehlte.

Für die antiken Limuluskrebse hat sich wohl der bestimmtere Beweis der Krebsnatur in den vielen niederen mit einigen höheren gemeinsamen sogenannten Naupliuslarven, aber für die Philippinenform keine grössere Ausbreitung nach Weite oder Tiefe ergeben. Von Ostracoden fand sich von Edward's- und Crozet's-Inseln bis Neuseeland eine mit 1,5 cm sehr ungewöhnlich grosse Cypridina.

Von Copepoden wimmeln alle Meere. Von cirripedischen Krebsen kamen aus 2850 F. an der nördlichen Grenze des westlichen der nordatlantischen Tiefbecken auf Manganknollen aufgewachsen und aus 2800 zwischen Japan und den Sandwich 6 cm grosse weibliche *Scalpellum regium W. T.*, in der Art des Wachsthums derjenigen Schalstücke, welche man Scuta nennt, an fossile Arten anschliessend, den Kalk durch dicke Oberhaut schützend, je 5—9 Männchen, 2 mm lang, sackartig und mit aus dem Cypris-Larvenstande erhaltenen Haftantennen, unter dem Rande der Scuta tragend. Auf den Ophiuriden aus 500 F. an den Meangis sassen gleichfalls Cirripedien und auf Stacheln der Tiefseeigel Phormosoma solche der Gattungen Lepas und Alepas. In Gesellschaft vieler anderer Thiere kamen sie aus 2500 F. nahe dem Aequator in der Atlantis zwischen Afrika und S. Paul's Felsen.

Weichthiere. Unter den Kraken, Cephalopoden, hat Nautilus eine ziemliche bathymetrische Energie. Bei den Fidschi im Flachwasser gemein, wurde er bei Matuka in 310 F. gefangen. Aus 360 F. kam eine einzige Spirula mit dem Thiere bei Banda neira im Aruarchipel, wahrscheinlich ausgespieen von einem Macrurus. Fossile Cepholopodenformen haben keine neuen Vertreter durch die Tiefsee erhalten. Sepiola kam auf le Have Bank aus 83 F.; an den Meangis aus 500 F. Cirroteuthis, welcher, das kalte Wasser liebend, antarktisch ins Flachwasser geht.

Schnecken, Gastropoda, und echte Muscheln, Lamelli-

branchia, gehen im Allgemeinen nicht sehr erheblich in die Tiefe. Weit verbreitet sind einzelne, kleine, meist verkrüppelte Arten. In 860 F. zwischen Cap Antonio auf Cuba und Sand Key fand A. Agassiz eine ungewöhnlich große Zahl, auch ausgesucht schöne, aber nur von geringer Größe [9]). Die an Echinodermen schmarotzenden Styliferschnecken kamen an Holothurien, zwischen Montevideo und dem Cap aus 2650 F.; Schlammmuscheln der Gattungen Leda, Arca und Limopsis lebendig in gelblichem Globigerinenschlamm der atlantischen Tiefe aus 2740 und nebst Fernrohrschnecken, Solarium, aus 1900, einzelne frische Aviculaschalen mit Haifischzähnen, vielleicht als Fischexcremente, aus 2435, Perlschnecken, Margarita, an Kerguelen aus 1260 und 1675, eine große Volutaschnecke in der Südsee aus 1600 F. und ein großer Zweischaler nahe Lima aus der Tiefe beider großer Meere. Teneriffa gab aus 600 F. Neira, Lionsia, Leda, Limopsis, Dentalium, die Meangisinseln aus 500 Bulla und Anomia, das warmgrundige Arübecken aus 1075 Käferschnecken, Chiton, und Schüsselschnecken, Patella, welche sonst mehr seichten Wassern angehören. Von Kermadek bis Fidschi sind *Arca pectuncoloides* und *Limopsis borealis* in 200—1000 F. gemein. Kammmuscheln schmarotzen in Euplektella wie *Pecten vitreus Chemnitz* in Holtenia. Le Have Bank ist in 83 F. reich an Fusus, Buccinum, Trophon, Yoldia, Astarte und Arca. Pecten, Pleurotomaschnecken, Siphonien und Cnemidienschnecken gaben dem Pourtalèsplateau das Ansehen der mesozoischen Jura-epoche und älterer. Die Tiefseemollusken von Faröer bis Spanien sind nach Gwyn Jeffreys fast alle nordisch. Bruchstücke, welche die Schweden 1868 von der Schnecke Cuma und hochnordischen Astarten aus 2600 F. brachten, sind kaum Beweise des Lebens an solcher Stelle. Seltene hochnordische, wie *Buccinopsis striata J.* und *Latirus albus J.*, kommen an England zusammen mit kanarischen und mediterraneischen, wie *Tellina compressa Brocchi* und

Verticordia costata Philippi, erstere wie *Fusus Sarsii J.* und *Cerithium granosum Word* auch fossil, letztere bis Japan, und mit mexikanischen, wie *Pleuronectia lucida*. Farben fehlen nicht. Braun und grün gestreift ist die Mießmuschel *Dacrydium vitreum*, in 2435 F. aus Schwammnadeln, Foraminiferen und Coccolithen ein Gehäuse zusammenspinnend, lebhaft orangefarbig die Lima der Tiefsee. Augen zeichnen grade die die Tiefe liebenden Pecten aus, zugleich ein Sinnesorgan und, wie Edelsteinchen glänzend, ein Schmuck, zu sehen und gesehen zu werden, fehlen auch nicht einem Fusus aus 1027, noch einer Pleurotoma aus 2098 F. Die von Trias bis Kreide wichtigen australischen Trigoniamuscheln fanden sich an Cap York, Sydney, Port Jackson, Tasmanien nicht tiefer als 35 F.

Brachiopoden kommen vereinzelt in der Nord- und Südatlantis aus über 1500 F. Sie bedürfen der Steine, Corallen und dgl. zur Anheftung. Man findet sie vertreten durch *Terebratula cranium* und *T. septata* an den vulkanischen Geröllen der Faröer, und unter ähnlichen Bedingungen an Heard's und Crozet's Inseln. Oestlich der Philippinen kommen sie aus 2000—2475 F., bei Cuba *Terebratula cubensis P.* und *Terebratulina Cailleti Grosse* aus 270, mehrere *Cistella* aus 200—250, *Waldheimia floridana P.* aus 110—200, bei Teneriffa *Megerlea truncata* aus 10 F. Im Ganzen sehr verbreitet, sind sie nach Arten und Individuen nicht sehr zahlreich. Tiefsee an vulkanischen Ländern dürfte in alten Epochen ihrer Entfaltung günstig gewesen sein. Lingula kam übrigens im Schlamm von Cebú, dem geologischen alten Flachbecken, in Massen vor.

Bryozoen finden sich bei Japan bis 3125 F.; in sonst sterilen Regionen von 2000—3000 F. mit besonders schönen Bicellaria und Salicornaria. Die in der Regel verzweigten Formen strecken die Zweige; die Stiele der zum Fangen benutzten Vogelköpfchen, Avicularia, und Geißeln, Vibracula, sind besonders lang.

Das fiel auf bei einer Art aus 2500 F. ab Cap Mesurado und bei einer aus 2175 F. in der Nordatlantis maßen die Stiele der Avicularien 4—5 mm. Farciminariaähnliche halfen sich Mangels Grundes zum Aufwachsen daselbst in 1900 und 1950 F. mit Verankerung im Schlamm. Lepraliaähnliche nahmen die zierliche Skulptur mit in über 2000 F. Vor allen reizend war *Naresia cyathus W. T.* aus 1525 F. bei Cap S. Vincent und weiter in 1950 auf einem konischen durchsichtigen Stiele, gleich dem eines Stengelglases, 6 cm hoch, mit zierlichem Kranz zahlreicher freier, langer Fäden, jeder mit gereihten Polypenzellen, scheinbar krinoidartig und Dictyonema der kambrischen Zeit ähnlich.

Mantelthiere. Eine fußhohe Cynthia mit erbsengroßem Hirnganglion fand sich östlich der Philippinen und in 55 F. in der Maghellaenstraße; Boltenien waren nicht selten in mäßigen Tiefen.

Würmer. Von Borstenwürmern, Anneliden, kommen Röhren bildende Formen in den allergrößten Tiefen vor, wo zuweilen nichts als sie heraufkam, eine Ammocharide, Myriochele, 12 cm lang, mit nur 17—20 Segmenten und ohne Kopfkiemen aus 2975 im altantischen Ozean, bei den Fidschi aus 2900, zwischen Japan und Sandwich aus 3125, leere von Würmern aus kleinen Polythalamienschalen gebildete Röhren nahe den Bermudas aus 2650, im Schlamm grabende aus 1875 und 2800 südöstlich Japan. In 2500 F. ab Cap Mesurado gab es neben solchen eine Art mit Rückenkiemen und langen weißen, in Gelenken gegliederten Borsten, von dem atlantischen Plateau aus 1525 F. eine Euphrosyne. In den nordischen Meeren, vorzüglich der Porcupineausbeute kamen sie aus 2435 und 1443 F. In Tiefen von mehr als 300 F. vermißte Ehlers von allen von Malmgrén für diese Classe aufgestellten Familien nur zwei strandbewohnende, die Telethusen und Hermelliden, und hatte sieben Arten in einem Zuge aus 1380 F. Es gab aus jenen

Expeditionen nur *Syllis abissicola Ehlers*, welche nicht weniger tief als 1000 F. vorkam, und nur einige, welche 500 F. als Minimum zu verlangen schienen; die bathymetrische Energie der Einzelnen ist sehr groß. Von 52 Arten, welche 500 F. überschritten, schienen für jetzt nur 10 nicht in der Hundertfadenlinie vorzukommen, bathyphil zu sein. Da marine Würmer nicht auf frische Pflanzenkost angewiesen sind, fällt eine Schranke der Verbreitung weg. So sind auch die Besonderheiten geringer und die außerordentliche Größe der Arten anderer Klassen kommt nicht vor, wenn gleich von Grube beschriebene Kerguelenformen nicht gerade klein sind. Farben fehlen den Tiefseeformen in der Regel nicht, die Arten tiefer als 500 F. sind jedoch meist augenlos, auch wenn nahe Verwandte Augen haben. Die Temperatur des Grundwassers hat dieselbe Bedeutung wie für Verbreitung an den Küsten und der arktische Charakter herrscht vor. Bei den Fidschi fehlten selten Aphroditazeen, Glyzeriden, Clymenideen; ähnlich war die Ausbente bei Enosima; le Have Bank hatte in 83 F. reichlich Aphrodite, Onuphis, Sabella. Eine Aphroditazee schmarotzt in Euplektella; solche an Comatula fügten sich in Farbenanpassung.

Von den Muddwürmern, Gephyrei, zeigen einige eine große Verbreitung, *Halicryptus spinulosus von Siebold* von Grönland und Spitzbergen bis zur Ostsee, *Chaetoderma nitidulum Lovén* von 15 F. an Schwedens Westküste in die Tiefrinne, in 664 F. an Schottland und in 390 F. in der Culebra-Passage. Einige Arten übernehmen die Vermittlung zwischen bekannten, welche scharf getrennt schienen, Leioderma von Arú aus 1945 F. zwischen Thalassema und Echiurus, indem es den After dem Vorderende genähert hat und doch des Rüssels entbehrt, zwischen Sipunculiden und Priapuliden. Sternaspis kam an Neu-Seeland aus 700—1100 F. Im Ganzen gehören die Gephyreen antarktisch dem seichteren Wasser an.

Die bis dahin nur an Comatula parasitisch bekannten, für ihre Stellung etwas strittigen Myzostomiden haben sich nicht allein an jenen in meist mäßigen Tiefen, wie bei Halifax so im Molukkenmeer, sondern in neuen Gattungen mit großen Arten, gesellig eingekapselt an Pentacrinus in 500 F. und an anderen Pentakriniden Bathycrinus und Hyocrinus in 1375 F. gefunden.

Wie dieses Schmarotzerleben geht auch das der Rundwürmer, Nematoden mit in große Tiefen. Die Tiefseegarneelen im Guineastrom und an S. Paul's Fels in 2500 F. waren von großen Gordiusartigen Nematodenlarven infizirt und freie dunkle Nematoden fanden sich im Tiefseeschlamm bis 1950 F.

Ein abgerissenes Stück aus 2500 F. ab Cap Mesurado zeigte, daß die durch ihr Kiemenstabwerk ausgezeichnete Gattung Balanoglossus in der Tiefe eine außerordentlich große Art hat. Polygordius fand sich bei Japan.

Stachelhäuter (Echinodermen) sind bis in die Tiefe von 1000 Faden reich und mannigfaltig und bestimmen hauptsächlich den Charakter. In den antarktischen Tiefen von mehr als 1000 F. sind sie noch etwas reichlicher als Krebse, weniger stark ist die Vertretung in ganz großen Tiefen. Sie geben die größte Bereicherung für Auffassung der Klasse und starke Verbindung mit vergangenen geologischen Epochen. Die anatomische Untersuchung mag entscheiden, ob eine äußere Annäherung merkwürdig vom Gewöhnlichen abweichender regulärer und irregulärer Seeigel auch eine bestimmte innere Verbindung dieser Klasse mit der der Seewalzen bedeute.

Wie Seeigel sich häufen können, zeigte ein Zug, welcher von dem Plateau bei dem Shetland's 2000 Stück *Echinus norvegicus Düben u. Korén* brachte. *Cidaris papillata Leske*, an den englischen Küsten äußerst selten, erwies sich in 250—500 F. als die gemeinste Art. Die Tiefenverbreitung regiert die geographische.

Die an englischen Küsten wenig tief lebenden *Echinus Flemingii*, *esculentus*, *Psammechinus miliaris*, *Echinocyamus angulatus*, *Amphidetus cordatus* und *Spatangus purpureus*, und vielleicht als Tiefform *S. Raschi*, schienen zunächst spezifisch celtisch; aus mittleren Tiefen *Cidaris papillata*, *Echinus elegans*, *norvegicus*, *rarispina*, *Brissopsis lyrifera*, *Tripylus fragilis* waren auch als skandinavisch bekannt, die Varietät zu *C. papillata C. hystrix*, die wahrscheinlich damit zu verbindende *C. affinis*, *E. melo*, *Toxopneustes brevispinosus*, *Psammechinus microtuberculatus* und *Schizaster canaliferus* auch an Portugal und im Mittelmeer. Die in abyssalen *Porocidaris purpurata*, *Phormosoma placenta*, *Calveria hystrix* und *fenestrata*, *Neolampas rostellatus*, *Pourtalesia Jeffreisii* und *phiale* bei der Porcupineexpedition vertreten gefundenen neuen Gattungen kamen zugleich vom Pourtalésplateau. Aber die Challenger fand auch in 425 F. bei Ascension und in 1000 bei Tristan d'Acunha *E. Flemingii*, welcher also mit dem Plateau geht, und *C. hystrix* in 460 F. bei Sombrero. Echinocyamus, welcher die Jugendform zu amerikanischen Stolonoclypus darstellt, scheint mit *E. angulatus* nur einen verirrten Kümmerling von den Antillen mit dem Golfstrom ausgesendet zu haben.

Die specifischen Tiefseeechiniden schließen sich an die Kreidezeit. Porcupine brachte unter 59° 46′ N. aus 445 F. die große karminrothe *Calveria hystrix W. T.*, welche statt der starren Seeigelkapsel die einzelnen Platten weich verbunden hat, dachziegelartig sich deckend, in den füßchenreichen vom Mund zum Scheitel, in den füßchenlosen in umgekehrter Ordnung, so daß der Igel plötzlich wie ein Pfannekuchen zusammensinkt, dazu besondere kleine Plättchen für je zwei Paare von Füßchen und die Füßchenplatten von den füßchenlosen überragt, verinnerlicht. Eine andere Art, *C. fenestrata*, fand sich an Schottland, Irland und Portugal. Eine dritte Form, auch biegsam, doch mit nur wenig sich decken-

den Platten hört wegen der Abschwächung der Charaktere der Füßchenplattenreihen auf der Mundseite einer besonderen Gattung an und wurde von Woodward auf Kreidefossile bezogen: *Phormosoma placenta* (φορμός = Korb). Diese finden ihre nächsten Verwandten in der *Echinothuria floris* der Kreide, hatten bis dahin eine Vertretung in der lebenden Schöpfung nicht und konstituiren die Familie der Echinothuriden. Phormosoma kam auch mit *P. uranus W. T.* aus 1525 F. bei Cap S. Vincent, aus den Euplektellagründen von Cebú, *Phormosoma hoplacantha W. T.* von Enosima, wo das japanische Hyalonema gefischt wird, aus 565—770, weiter auf dem Wege nach den Sandwich aus 1875—3125 F., an Australien in 410 F. Es wies diese letzte Art nach, daß eigenthümlich schaufelförmige Enden der Stacheln der Mundregion zum Schlammumwühlen dienen, damit die ungewöhnliche Befestigung der Mundzone und die starken Stachelmuskeln, vielleicht, im Austausch, die Beweglichkeit der sonstigen Kapsel erläuternd. *Pourtalesia miranda A. Agassiz*, an Florida gefunden, vertritt die vom Unteroolith bis zur Kreide bekannte, für ausgestorben erachtete Familie der Ananchytiden unter den irregulären Igeln. Die Schale ist niedrig, schmal gestreckt, läuft hinten in eine Art unter dem After abgesetzten Schwanzes aus. Drei Füßchenreihen von vorn zum Rücken treten rasch apikal vom Munde mit vier Geschlechtsöffnungen und der Madreporenplatte zu einem vorderen Scheitel zusammen, während die beiden anderen ventral nach hinten laufen, eine Schleife bilden und rückwärts nahe dem After einen hinteren Scheitelpunkt erreichen, welcher von dem vorderen durch eine besondere Plattengruppe getrennt ist. Diese Gattung findet sich auch an Schottland in 2800 F. zwischen Japan und den Sandwich, in 345 an Enosima, in 7—1100 an der Ostküste von Neu-Seeland, in 1600 an Edward's und Crozet's Inseln. Es schließt sich an *Alceste bellidifera W. T.* bei Sandy Hook aus 1700 F.,

mit hinterem Scheitel, in einer fast den ganzen Rücken einnehmenden Senkung die vorderen Füßchenbahnen bergend, welche zwei Reihen an der Spitze mit großen von Kalkplatten gestützten Scheiben blumenartig endender Füße tragen, und *Aerope rostrata W. T.* aus 1240 F., auf dem, wie bei Pourtalesia, vom After nach vorn mit Madenporenplatte und vier Genitalöffnungen abgerückten Scheitel mit 8—10 sehr großen plumpen Röhrenfüßen der vorderen Bahnen und großen Tentakeln am sohligen Munde. In 2650 F. gegen die Bermudas hin fand sich, 3 cm groß, die der gemeinen *Ananchytes ovata* der Kreide sehr nahe *Calymene relicta W. T.* mit zwei Scheiteln und nur zwei Genitalöffnungen, wahrscheinlich identisch 20 cm groß auch von Tristan d'Acunha. Uebereinstimmende Ananchytiden haben Juan Fernandez und Valparaiso; Alceste findet sich auch bei Montevideo in 1900 F., bei Neuschottland, Gomera-Insel, Neu-Seeland, Japan. Andere Gattungen verbinden sich mit Infulaster und Micraster der Kreide, Paleopneustes aus 100 F. bei Barbados eng mit dem fossilen Asterostoma aus Cuba; Neolampas sieht schon den heutigen Spatangen ähnlicher. Die meisten abnormen Formen sind mehr antarktisch als arktisch. Auch die Saleniaden, mit einer überzähligen Scheitelplatte, eine früher der Kreide ausschließlich zugetheilte, nun auch mit *Salenia tertiaria Tate* in australischem Miocän gefundene Familie regulärer Igel sind in *S. varispina A.* nicht allein an Florida und in 390 F. in der Culebrapassage, sondern auch in 1525 F. an Cap S. Vincent, in 1800 ab Cap Mesurado, in 1425 bei Tristan d'Acunha lebend gefunden. Eine Sammlung von Tiefseeigeln gleicht mehr der Kreidezeit als der Fauna geringer Tiefen europäischer Meere.

Antarktisch kommt bei Echiniden wie bei anderen Echinodermen besondere Brutpflege vor. *Goniocidaris canaliculata Ag.* bewahrt unter Stachelgruppen nahe den Genitalöffnungen, *Cidaris nutrix W. T.* am Munde die Embryonen, bis sie, einige Millimeter

groß, Gestalt und eigene Schutzmittel vollendet haben. Bei *Hemiaster Philippi Gray* an den Falkland's und Kerguelen bilden die vier seitlichen Füßchenplattenreihen, in die blumenförmige Figur des Rückens eingedrückt, mit verlängerten und verdünnten Plättchen Taschen, in welchen die großen Eier durch Stacheln gedeckt liegen.

Wenn das holothurienartige Aussehen die Pourtalesien und die Biegsamkeit die Calverien und Phormosomen den Seewalzen, Holothurien, nähert, so kommt dem ein wenig *Psolus ephippifer W. T.* von Heard's Insel aus 75 F. durch die starken Verkalkungen des Rückens und Ordnung pilzartiger Platten zu einer Brutdecke entgegen. Doch findet man in der Tiefe, aus welchen das Schleppnetz sie besonders leicht heraufbringt, die Holothurien kalkarm, selbst für die Stücke des Mundrings, geleeartig, theils glasartig hell mit durchscheinenden und nicht unwahrscheinlich leuchtenden Eingeweiden, theils gefärbt. Längs und quer mit Karmoisinbändern kam eine aus 1900 F. auf der Yukatanbank. Eine schön violette Art, wie jene nahe Psolus, südlich S. Vincent hatte bei enger Leibeshöhle auf dem dicken gelatinösen Rücken zarte Kiemenblätter in Verbindung mit einem Ambulakralgefäß. In den antarktischen Tiefen gab es bei 2600 F., bei Cap Mesurado in 2500 viele Holothurien. In 2—300 F. fand sich an Schottland die zarte *Echinocucumis typica Sars*, einmal auch *Psolus squamatus Korén* in sehr großer Zahl. Füßchenlose Caudina fand man in 7—1100 F. an Ostneuseeland. Besondere Brutpflege hatte ein Psolus an Heard's Insel unter der gehobenen Rückenhaut. In Tanginseln von Macrocystis pyrifera lebend mit sehr großen baumartigen Tentakeln versehen, trug die durchsichtige *Cladodactyle crocea Lesson* an jeder Rückenfußreihe etwa ein Dutzend Junge, welche auch große Tentakel, aber bis zur Größe von 4 cm kümmerliche Sohlenfüße hatten. Eine kleine Chirodota nahe Jason's Insel an Maghellaen zeichnete sich durch

Zahl und Größe der Rädchen in der Haut aus. Die Substanz, welche eine 10" lange Gelechholothurie aus 1975 F. der Südsee und andere purpurn färbte, gab Moseley fast genau dasselbe Spectrum wie der Farbstoff der Antedon.

Seesterne finden sich in allen mäßigen Tiefen, die 1853 von Absbjörnsen entdeckte Brisinga vom Labrador bis in die antarktischen Meere überall in 400—3000 F. Durch Schlankheit und Länge der an der Wurzel eingeschnürten dreizehn Arme und Enge des Hohlraums den Ophiuriden genähert, unter den Seesternen am nächsten dem *Solaster papposus Forbes*, findet *B. coronata Sars* der Norwegischen Küste nach Norden und Westen Ersatz und Gesellschaft in der glatten *B. endecacnemos Absbjörnsen*, beide prachtvoll karmin, in Orange und Scharlach spielend, das ganze Netz erleuchtend, eine Gloria maris. Die zweite Art scheint gewöhnlicher. Brisingen kamen in 2350 F. bei Ascension, in 390 in der Culebra-Passage, in 1525 in der Nordatlantis, in 1250 an Neu-Schottland, an Kerguelen und Heard's Insel bis in 62° S., zwischen Api und Cap York in 2440, bei den Meangis in 2000 und mehr, in 2600 auf dem Weg von Japan nach den Sandwich. Die verbreitetste Tiefseegattung ist Hymenaster, dessen Arme durch eine zarte Membran mit rippenartigen Stützen verbunden sind, reich karminroth bei Vigo in 1125 F., mit *H. pellucidus* in 5000 F. bei Schottland, in allen Theilen des großen Oceans von 400—2500 Tiefe, mit *H. nobilis W. T.* in 1800 F. bei Australien, bei Enosima in 565 und 770, bei den Meangis Inseln in 1070. Zu den sehr tief lebenden gehören dann Archaster, der absonderliche Porcellanaster aus 2350 F. nahe Ascension, welcher sich durch lange Stacheln längs des Rückens jedes Arms auszeichnet. Mehrere haben besondere Brutpflege; *Leptychaster Kerguelensis O. Smith* bewahrt die Jungen zwischen den säulenförmigen Basen der Stiftchen, Paxillen, seiner Rückenhaut, bis sie in den Armecken auskriechen; *Hymenaster nobilis*

und ähnlich Pteraster haben am Scheitelpol fünf große Brutklappen, ein falklandischer Asteracanthion bildet eine Brutbewahranstalt durch Einschlagen der Arme über den Mund wie im Norden *Echinaster Sarsii M. T.*. Luidia, Astrogonium, Astropecten, der leuchtend rothe Zoroaster sind sämmtlich in der Tiefsee gefunden. Die Position in 62° S. war in 1800 F. reich an großen Seesternen.

Euryaliden fanden sich an Heard's Insel, Kerguelen, Bahia, am Ausgang der Maghellaenstraße bei Cap Virgin mit Scheibe von 3—4". — Die Ophiuriden gehören zu den verbreitetsten Bewohnern der Tiefsee, unter anderen die Gattungen Ophiomusium, welche ihren Namen nach den mosaikartig festgefügten Kalkplatten hat und bei *O. eburneum* von Florida am meisten verdient, und Amphiura. Die chilenische Amphiure ist von einer arktischen nicht zu unterscheiden. *Ophioceramis Ianuarii* verbreitet sich von Westindien bis Patagonien, *Ophiomusium Lymani* von Norwegen bis südlich Cap Vincent in 1090, bei Neu-Schottland in 1250 F., in 1000 F. bei Tristan d'Acunha; eine Art fand sich an den Bermudas in 2650 F.; Ophiopholis bildet die Hauptspeise der Kabeljaue. *Ophioglyphe bullata* findet sich in 2350 F. bei Ascension, eine Art in 2650 F. bei den Bermudas. Auch die antarktischen Ophiuriden haben für Lebendgebären und Brutpflege neue Daten gebracht. Eine Ophiacantha von den Falkland's ist lebendgebärend; *Ophioglypha hexactis E. Smith (vivipara W. T.)* von Kerguelen mit 6—9 Armen, trägt ihre Jungen auf dem Rücken mit sich. Diese stärkere Brutpflege antarktischer Echinodermen wird auf die für Schwärmen der Larven in Eis und Eisschmelze ungünstigen Verhältnisse bezogen werden dürfen.

Von den Haar- oder Fiedersternen, den Crinoiden sind die im Heranwachsen zeitig abgelösten Comatula oder Antedon in großer Menge an Nord-Amerika, 51 F. bei Halifax, 1250 F. bei Neuschottland, bei S. Pauls Felsen, zahlreich in 7—20 F. bei

Bahia, an Grönland, an Schottland und Norwegen, im Mittelmeer, bei den Meangis, bei Enosima in 565—770, weiter ab von Japan auch in 2800, an Cap York in 8—12 F. gefunden; es giebt aber darunter mindestens einige verschiedene Arten. Rhizocrinus, zwischen Antedon und dem Bourgeticrinus der Kreide oder dem Belemnocrinus von Jowa vermittelnd, welcher sich auch erwachsen mit den Ranken im Schlamme festklammert, in schlank aufgewachsenen in zierlichen Armen entfalteten Bäumchen, war anfänglich nur in *R. loffotensis Sars* aus der Nordatlantis bekannt. Pourtalès brachte dazu den größeren *Rh. Rausonii* von Florida, welchen die Haßler an Barbados in 80—120 F. in einigen Exemplaren wiederfand, welche 10—12 Stunden lebten. A. Agassiz hatte bei Sand Key auf Felsgrund das Netz so voll Rhizocrinen, als sei es durch einen Wald von ihnen gegangen. Die erste Art findet sich auch in der Culebra-Passage in 625 F., zahlreich bei Sandy Hook in 1350, in 400 bei Portugal und zwischen S. Miguel und S. Maria in den Azoren, auch angebohrt von Stylifer, in 1000 bei Tristan d'Acunha. Zwischen Antedon und Rhizocrinus vermittelt für den Stamm ein wenig der zarte *Bathycrinus gracilis W. T.*, zuerst in 2435 F. in der Bai von Biskaja gefunden. *B. Aldrichianus W. T.* kam ab Cap Mesurado aus 1500 F., mit 20—25 cm doppelt so hoch als zuvor. Eben dort fand sich dem paläozoischen Platycrinus nahe *Hyocrinus bethellianus W. T.* mit einem Kelche von 6 cm auf einem Stammstück von 17 cm, dessen kurze, fest gefügte Scheibchen den Pentacrinus näher stehen, die gleiche Gattung bei den Crozets in 1375 F., bei den Meangis in 2325 F. Zu den bekannten großen Arten dieser Gattung selbst, der selteneren *P. asterias L.* und der etwas häufigeren *P. Mülleri Oerstedt* aus dem Antillenmeer, fand an Portugal Jeffreys 1870 in 1095 F. den kleineren, am Stiele auch rankentragenden *P. Wyville-Thomsoni J.* und in 400 F. die Challenger den nahe stehenden

P. Maclearanus W. T. Purpurfarbige große Pentakrinen scheinen lokal beschränkt, doch in Tiefen von 3—500 F. gemeiner, als man dachte. Sie sind zahlreich in 100 F. auf den Euplektellagründen von Cebú, an den Kermadekinseln in 630—650, an den Keyinseln in 126, an den Meangis in 500, an Tanglao und Siquijor in den Philippinen in 375 F. Unzählige Stielglieder und Arme bedecken den Grund nördlich von Cuba.[10]) Der stiellose *Holopus Rangii d'O.*, welcher durch einen Fischer an Barbados an der Angel gefangen wurde, ist auch in einigen weiteren Stücken vorgekommen. Ein Mr. Bertram auf den Bermudas besaß ein nahestehendes Individuum von ¼" Länge und ein junges kam aus 2—300 F. in die Hände von A. Agassiz. Diese lebenden Armlilien bilden nunmehr eine ansehnliche, mannigfaltige Reihe. Man sieht mit Begierde der Zeit entgegen, wo die Anatomie von ihnen allen gemacht sein wird. Das, was seit Hunderttausenden von Jahren vergangen schien, lebt wieder auf

Schwimmpolypen. Da am Schlepptau drei neue Arten von Schwimmpolypen, Siphonophoren, *Rhizophysa conifera S.*, *R. inermis S.* und *Bathyphyssa S. abyssorum* häufig, dabei regelmäßig im Abstand von 12—1500 F. von dessen Anfang hingen, sich aber nie in bis zu 200 F. versenkten Oberflächennetzen fingen, glaubt v. Studer, daß selbige in gedachter Tiefe schwimmen.

Quallen und Polypen. An Hydroidpolypen gab die Pourtalèsexpedition unter 71 Arten 64 neue, besonders viele Plumularien, von welchen zwei, wie auch *Sertularella Gayi*, identisch mit europäischen Arten. Sechs Arten kamen aus Tiefen von mehr als 300, zwölf aus mehr als 200 F. *Cladocarpus paradisea Al.* erreicht 14", einem verzweigten Federbusch ähnlich, *Aglaophenia rigida Al.* 9", mehrere andere Arten 6—8". Es kommen bis in nicht unbedeutende Tiefen, 90 F. und mehr, gymnoblaste Formen vor, bei welchen wenigstens die Möglichkeit vorhanden ist, daß die nicht mit Kapseln umhüllten Geschlechts-

knospen als Quallen frei werden. Weder in hohen Breiten fehlen die Hydroidpolypen, noch in großen Tiefen. *Hydrallmania falcata* geht an Europa von 5—542, *Thuiaria articulata* von 50—632 F., *Sertucellaria polyzonias* von der Fluthgrenze bis 374 F. Zwei Thuiaria kamen aus Wasser unter 0° aus 640, eine Lafoëa aus 345 F., Stephanocyphus auf Walknochen ab Bahia aus 2275. Es gab ihrer in 1525 F. auf dem atlantischen Plateau. Bei der Porcupinefahrt kam ein später verlorenes aus 2435 F. Die Krone ist der roth und gelbe, der Gattung Corymorpha nahe Monocaulus, 2 m hoch, mit Kelch und Tentakelkranz von 40 cm aus 1850 und 2900 F. im Nordpazifischen Meer. Eine Rhizostomidenqualle Cassiopeia fand sich im Fischnetz aus 2040 F. südlich Montevideo und noch einmal.

Weiße lederige Aktinien kamen ab Japan aus 565 F., zuweilen große aus größter Tiefe, ab Japan aus 2050, 2800 und 3125; scheibenförmige Diskosomen aus 1315 F. bei Juan Fernandez. Es gab viele Aktinien auf den Euplectellagründen. Die Eingeweide der weißen Tiefseeaktinie sind mit demselben rothen Farbstoff, Polyperythrin, gefärbt wie Ceratotrochuspolypen.

Die Korallen der Tiefsee leben in der Regel colonienweise auf Felsgrund und sind meist solitäre Turbinoliden. Fast alle Gattungen greifen in die Tertiärzeit, manche weiter. Von 42 Arten der Porcupine hatte keine die zelligen äußeren Auflagerungen, wie sie die Riffkorallen größerer Meere verkitten; 9 jener Arten sind zugleich pliocän, eine miocän, eine gehört der Kreide an und fünf sind älteren Epochen verwandt. In 80—120 F. sind die zahlreichen Arten bei Barbados den tertiären Europa's viel ähnlicher als denen von Westindien, so daß 40 Gattungen, 22 tiefe, 18 litorale, meist Riffbildner, übereinstimmen. Die Tiefseefauna Europa's schob sich westwärts und erhielt sich, als die Westindiens größtentheils unterging. Nur 10 Gattungen erreichen nach Moseley 1000, vier 1500 F.; über 1600 und durch

alle Tiefen von 30—2900 geht nur *Fungia symmetrica P.* Wie in der Straße von Florida in 350—450, findet sie sich in der Nordatlantis und in der Südatlantis mit 60 Grad Distanz, im nördlichen Pazifischen Meer in 2850 F. wie im südlichen und an den Molukken, gedeiht auf jeder Bodenart, auf Korallschlamm, auf Globigerinen, wenn auch zerbrechlich dünn auf Diatomeen und rothem Thon, zwischen Madracis, in Temperaturen von 1—20°, kam aus 2300 F. mit reifen Eiern. Einige der einfachen zusammengedrückten Flabellum finden sich gleichfalls tief, *F. laciniatum* in 400 F. an den Faroer, *F. distinctum* an Portugal, *F. alabastrum M.* in 1000 F. ab Miguel, *F. apertum M.*, *F. angulare M.* in 1250 F., letzteres ausnahmsweise nach der Zahl fünf geordnet mit 40 Scheidewänden, andere oberflächliche auf den ausgezeichneten Gründen der Arú und von Cebú. Auch verwischen den gewöhnlichen Bau die Stylasteriden, welche alle Scheidewände gleich und, wie Sars an Allopora entdeckte, die Tentakel nicht auf, sondern zwischen jenen haben, in mehreren Arten von Stylaster in der westindischen Provinz, an Australien, Indien, Tristan d'Acunha, in *Cryptohelia pudica Milne-Edwards*, deren Mund von einer Kelchseite schildartig überdeckt ist, in Neu-Guinea und in 1525 F. an S. Thomas. Zuweilen kommen im atlantischen Meere Ceratotrochus vor, bis dahin ausschließlich tertiär erachtet, mit starken Rippen und durch die größere Ausbildung der Wände der zwei ersten Ordnungen wie gehörnt, *C. nobilis M.* lebend aus 1000 F. in den Azoren, hellrothe Tentakel entfaltend auf blaßnelkenfarbener Scheibe mit krepprothem Mundrand, blaßblauem Bande und gelbrothen und hellgrauen Streifen zwischen den Basen jener, und *C. diadema M.* aus 675 F. bei Cap Agostinho bei Pernambuco. Viel weiter zurück in Silur, Devon und Kohle greift, basaltartig die Polypen zusammendrängend, Favosites, welchen A. Agassiz bei Cuba auf der Linie von 292—850 F. fand. In Menge bedecken die kleinen *Madracis*

asperula und *hellena* fischreiche Untiefen der Bermudas. In europäischen und fremden Meeren ist in der Tiefe am gemeinsten Caryophyllia. *C. borealis Fleming*, bis in 705 F. an Irland und 1250 an den Bermudas, ist fossil in Sicilien. Lophohelia und Amphihelia lieben mäßige Tiefen.

Leder- und Rindenkorallen, Seebesen und Seefedern, alcyonarische Polypen sind in den kühlen Meerestiefen von 500—1000 F. reich vertreten, besonders Mopsea und Primnoa. In den größten Tiefen fand sich überall irgend eine Art von Umbellularia, *U. grönlandica L.*, in mehr als 2000 F. zwischen Cap Vincent und Madeira, eine im Golf von Mexico aus 1568 F., eine westlich Api aus 2440 F., bei Enosima in 565 und 770, ab von Japan in 2050, neunmal in 12—2600 F. im antarktischen Meer, selbst unter 62° S., zwischen Shetland's und Island in 400 F. Lila-phosphorescirende Gorgoniden waren an Cap S. Vincent in 600 F. zahlreich und erreichten 2' Größe. Eine todte Isidee von 2" Durchmesser nahm auf dem atlantischen Plateau in 1525 F. an ihrer Oberfläche Theil an der schwärzlichen Manganfärbung. Pennatuliden von 2—3' kamen nahe dem La Plata aus 600 F., der enorm großen norwegischen *Funiculina finmarchica* ähnliche zwischen Japan und den Sandwich. Auch Cornularia erreicht in Tiefen bis zu 3125 F. mehrere Zoll statt einiger Linien Länge. Das Leuchten der Mopseen, Virgularien, Umbellularien konnte spektral untersucht werden. Es gab bei den ersten Licht von B—F, bei den zweiten von a—E, bei den dritten von D—b. Das Leuchten steigerte sich kurz bei Zusatz süßen Wassers.

Schwämme. Hexatinelliden (vgl. S. 18), welche die Formen der Kreide und paläozoischer Zeiten zurückrufen, vergesellschaften sich zahlreich mit Pentakrinen, Kreideigeln, tertiären Korallen im atlantischen Ozean, an Portugal und Brasilien in

etwa 1000 F., zu einem merkwürdigen Faunalbild. Aphrocallistes, das Venuskörbchen, die citronenförmigen Seenester Holtenia mit fünfstrahligen Nadeln und Rossella, Farrea, Euplektella, Hyalonema sind kosmopolitisch, fast immer mit Stielen oder mit Bärten von Kieselnadeln sich die Stellung im Schlamme sichernd. Hyalonema in 1240 F. im atlantischen Ozean, in etwa 1900 im mexikanischen Golf und in 1525 bei S. Thomas mit dem mehr eiförmigen *H. toxeres W. T.*, in 525 bei Cap Vincent und in 500 bei den Butts of the Lews mit *H. lusitanicum B.*, hatte meist die umkleidende Palythoakoralle, an jungen Exemplaren beginnend, aber nicht in 2800 F. ab Japan, trotz 4″ Größe. Es kommt, wie an Japan in seichteren Gründen, nicht ohne zahlreiche Tiefseegesellschaft mitzubringen. Zwischen Kermadek und den Fidschi fand man eine Nadel davon, stärker als eine Stricknadel. Euplektella kam mit der fast fußlangen, schlank, becherartigen *E. suberea W. T.* gleichfalls aus der ausgezeichneten portugiesisch-kanarischen Rinne, vielfach zwischen Montevideo und dem Cap, eine der *Suberia* verwandte große Art von Bahia Honda und sonst an Cuba aus großer Tiefe. Bei den Key-inseln waren Hyalonema, Holtenia, Aphrocallistes bereits in 129 F. reichlich; die Tiefsee zwischen Kermadek und Fidschi wimmelt von ihnen. Der *Holtenia Carpenteri W. T.* von den Butts of the Lews in 500—1000 F. entspricht Rossella an den Kerguelen. Die Steine des kalten arktischen Tiefstroms sind häufig von der halbkugligen *Tisiphonia agariciformis W. T.* inkrustirt. Der antarktische Grund ist von Kieselnadeln bedeckt. Den Hyalonemen nähert sich das auf dem nordatlantischen Plateau in 1525 F., in ähnlicher Tiefe im mexikanischen Golf, in 630 F. bei den Kermadek gefundene, wie ein Lappen Feuerschwamm gestaltete, rahmgelbe oder nelkenrothe *Poliopogon amadou W. T.* mit Büscheln großer Kieselfäden im Schlamme verankert. Die der

Sarkodesubstanz angehörige Farbe wurde an der Luft lebhafter. In dem mörtelartigen, lebensarmen Korallbrei an der Grenze der Bermudasriffe in 1690 F. fand die Challenger plumpen Champagnergläsern ähnliche *Lefroyella decora W. T.* Es fehlt demnach den Nereiden nicht an zierlichstem Krystallgeschirr. Nach den Gitterschwämmen sind andere Kieselschwämme, besonders Esperiaden, Lithistiden, Geodiden die häufigeren Bewohner der Tiefen von 500—1000 F. und viele der gefundenen Nadeln gehören ihnen an; Hornschwämme lieben mehr die Zone der Korallinen, die Kalkschwämme die litorale, wobei auch sie antarktisch auffällig groß werden können. Die Kieselschwämme, selbst gefüllt mit Globigerinen, nähren auf sich und in sich eine kleine Welt von Muscheln, Krebsen, Amphiuren und Würmern.

Urthiere. Ueber diese ist das Wichtigste oben gesagt. Die sammelnden, schon im süßen Wasser, dann in einiger Meerestiefe, von G. O. Sars in 450 F. an Norwegen gefundenen Rhizopoden haben, wie Norman zeigte, auch in der Beschränkung, welche größte Tiefen ihnen für das Material auferlegen, große architektonische Geschicklichkeit und Sorgfalt. Siebzehn Arten haben eine jede ihre besondere Art, Theilchen auszusuchen, organische und anorganische verschiedener Natur zurecht zu legen und zu verkitten. Art und Behandlung der Bausteine, grober und staubartiger Quarzsand, gefärbte Körner, meist von Mangan, kleine und große Schwammnadeln, Globigerinenschalen, Kokkolithen, Muschelstückchen, hier scharf sortirt, dort zierlich gemischt, bald sparsam, bald reichlich verkittet, bald geglättet, bald in Rustica rauh, und die Kammerbildung lassen den Gelehrten die Gattungen Spiroculina, Valvulina, Astrorhiza, Lituola, Rotellina, Rhabdammina, Storthosphaera, Difflugia, Cyclammina, Marsipella, Technitella, Pilulina, Trochammina, Nodosaria unterscheiden und führen ihn mit *Nodosaria Schlichtii Reuss* in ver-

gangene geologische Zeiten; den Laien aber machen sie staunen, wie in tiefster Verlassenheit der Ozeane nicht allein höhere Thiere mit bunter Färbung, zierlicher Gestalt, Lichtglanz ihr Dasein zu schmücken wissen, sondern auch niederste Substanz Dienliches mit die Sinne Ansprechendem verbindet:

Utile cum dulci.

Juli 1878.

Anmerkungen.

1) F. bedeutet Faden, gewöhnliches Wassertiefmaß, 2500 = 4572 m

2) Einige öfter vorkommende Namen von Schriftstellern, welche einer Thierart den Namen gegeben haben, sind gemäß der Gewohnheit abgekürzt und bedeuten: A.: Alex. Agassiz; Al.: Alman; J.: Gwyn-Jeffreys; L.: Linné; M.: Moseley; M. T.: Müller und Troschel: N.: Norman; d'O.: d'Orbigny; P.: Pourtalès; S.: Studer; St.: Stimpson; W. S.: v. Willemoes Suhm; W. T.: Wyville Thomson.

3) Die Temperaturbestimmungen sind nach Celsius.

4) Wir führen englische und amerikanische Schiffe nach der Gewohnheit jener Länder als weiblich.

5) Meilen sind überall Seemeilen.

6) Nach den neuerlichen Veröffentlichungen von Günther tragen wir folgende Liste von 61 neuen Tiefsee-Fischarten, als auf der Challenger-Expedition gefunden nach. Die Liste beweist die starke Vertretung bestimmter Familien in der Tiefsee und macht bei deren Besonderheiten es ganz sicher, daß man es in der ganz überwiegenden Mehrheit mit echten Tiefseebewohnern zu thun habe. Einige Arten machen vielleicht Bildung neuer Familien nöthig.

Knorpelfische.

Scyllium canescens 400 F. Süd America, Südwestküste.

Acanthopterische Knochenfische ohne Schwimmblasengang.

Bathydraco antarcticus 1260 F. Heard J.; Trachinide, ohne Schwimmblase.

Cottus bathybius 565 F. Japan.

Knochenfische mit Schwimmblasengang.

? *Setarches Fidjiensis*	215 F. Fidschi; außer am Kopf mit winzigen Cycloidschuppen, Kiemendeckel, Vorkiemendeckel und Augenhöhlvorderrand bewaffnet.
	Gadiden.
Antimora rostrata	600—1375 F. zwisch. Rio Platamündung, Cap, Kerguelen.
Haloporphyrus australis	55—70 F. Maghellaenstraße.
Melanurus gracilis	1975 F. antarktisch, tiefschwarz.
Lotella marginata	120—345 F. Süd Amerika, Südwestküste.
	Ophidiiden.
Sirembo Messieri	345 F. Middle J., Messierstraße.
Bathynectes laticeps	2500 F. Mittelatlantis; kleine Augen.
„ *compressus*	1075–2500 F. N. Guinea; sehr kleine Augen.
„ *gracilis*	1400 F. N. Guinea.
Typhlonus nasus	2150—2440 F. N.O. Australien; Augen nicht sichtbar.
Aphyonus gelatinosus	1400 F. Australien, N. Guinea; durchsichtig.
Acanthonus armatus	1075 F. N. Guinea; kleine Augen.
Bathygadus cottoides	520—700 F. N. Guinea, Kermadek; ob zu Congrogadinen gehörig?
	Macruriden.
Macrurus longirostris	500 F. N. Seeland; große Augen.
„ *holotrachys*	600 F. Platamündung; große Augen.
„ *fasciatus*	120—245 F. Amer. Südwestküste; sehr große Augen.
Coryphaenoides rudis	500—650 F. Nördl. v. Kermadek, Stilles Meer.
„ *aequalis*	600 F. Portugal.
„ *crassiceps*	520—650 F. Nördl. Kermadek; kleine Augen.
„ *microlepis*	215 F. Fidschi; große Augen.
„ *Murrayi*	1100 F. N. Seeland.
„ *serrulatus*	700 F. N. Seeland.
„ *filicauda*	1800—2650 Antarktisch, beide Küsten Süd-Amerika's; Augen ungewöhnlich klein.
„ *variabilis*	135—2425 Antarktisch, Kerguelen, J. Fernandez, Stilles Meer; Augen klein.
„ *affinis*	1900 F. Platamündung.
„ *carinatus*	500 F. Prince Edward's Insel.

Stomiatiden.

Echiostoma microdon	2440 F. Austral. schwarz, 2 Leuchtorgane unter den Augen.
„ *micripnus*	2150 F. Austral., schwarz, Leuchtorgane über dem Oberkiefer, verkümmerten Augen ähnlich.
Malacosteus indicus	500 F. Stilles Meer.
Bathyophis ferox	2750 F. N. Atlantis, etwas kl. Augen, Leuchtorgane über Oberkiefermitte, kleine Leuchtflecken längs Bauchseiten, Außenstrahl der Bauchflosse nnd Schwanz.

Scopeliden.

Bathysaurus ferox	1100 F. N. Seeland.
„ *mollis*	1875—2365 F. südöstlich Yeddo.
Chlorophthalmus nigripennis	120 F. Twofoldbai; große Augen.
„ *gracilis*	1100—1425 F. S. Atlantis, J. Fernandez, N. Seeland.
Bathypterois longifilis	520—630 F. Kermadek J.; kleine Augen.
„ *longipes*	2650 F. Ostküste von Südamerika.
„ *quadrifilis*	770 F. Brasilküste.
„ *longicauda*	2550 F. Mittleres und südl. Stilles Meer.
Scopelus antarcticus	1975 F. Antarctisch; große Augen.
„ *mizolepis*	800 F. N. Guinea; sehr kleine Augen.
„ *crassiceps*	675—1500 F, Atlant. u. Antarct.; schwarz, kleine Augen.
„ *macrostoma*	2425 F. Stilles Meer; kleine Augen.
„ *microps*	1375 F. Zwischen Cap und Kerguelen; kleine Augen.
Ipnops Murrayi	1600—1900 F. Südatlantis; auf spatelförm. Schnauze Leucht- oder Sehorgan.

Sternoptychiden.

Gonostoma elongatum	800 F. Südl. v. N. Guinea.
„ *gracile*	345—2425 F. Südöstl. v. Japan.
„ *microdon*	500—2900 F. Stilles Meer.

Salmoniden.

Bathylagus antarcticus	1950 F. Antarctisch; sehr große Augen.
„ *atlanticus*	2040 F. Süd Atlant.; sehr große Augen; laichen vielleicht in antarctischen Süßwassern.

Alepidosauriden?

Alepocepaalus niger	1400 F. Nördl. von Australien; Kopf groß.

Haplochitoniden?

Platytroctes apus	1500 F. Mitt. Atlantis; zieml. große Augen.
Bathytroctes microlepis	1090 F. C. S. Vincent, sehr große Augen.
„ *rostratus*	675 F. Pernambuco.
Xenodermichthys nodulosus	345 F. Yeddo, schwarz; statt mit Schuppen, nur mit rudimentären Gebilden in der Haut.

Halosauriden.

Halosaurus macrochir	1090—1375 F. Atlantis, zwischen Cap u. Kerguelen.
„ *rostratus*	2750 F. Mitt. Atlantis; beide mit großen Schuppen in der Seitenlinie.

Muraeniden.

Nemichthys infans	2500 F. Mitt. Atlant s.
Cyema atrum	1500—1800 F. Still. Meer, Antarctisch; Körper kurz, Augen sehr klein, nähert sich Leptocephalus.

7) Da die von Steenstrup und Malm über die symmetrischen Jugendzustände später asymmetrischer Schollen gemachten Angaben im Prinzipe auch von A. Agassiz bestätigt werden, ist die Annahme von Wyville-Thomson, daß die pelagischen kleinen symmetrischen Formen nicht zu später asymmetrischen gehörten, nicht gerade stark gestützt.

8) Wie Spence Bate so eben zeigt, irrte Willemoes in der Annahme, daß dieser Gruppe die Augen fehlten, sie hat sie an ungewöhnlichen Stellen und unbeweglich. Die mit 4 Paaren Scheerenfüßen sind schon von Heller als Polycheles beschrieben, die mit 5 bilden die Gattungen Pentacheles und Willemoesia. Bei Polycheles und Pentacheles liegen die Augen in Gruben des Rückenpanzers so, daß sie an den vorderen Seitenecken vorragen, bei Willemoesia an der Vorderfläche der Stirn. Die Challenger fand 3 Polychelesarten, darunter *P. Helleri* bis in 1070 F. an N. Guinea, 6 Pentacheles, darunter *P. obscurus* bis 1070 F. an N. Guinea, *Willemoesia leptodactyla* in 1900 F. an Juan Fernandez und in der Nordatlantis, alle auf Globigerinenschlamm. Während der Augenstiel der erwachsenen minimal ist, hat der jugendliche Zoëastand große, deutlich gestielte Augen. Die Verkümmerung schiebt Spence Bate auf das Graben im Sande, nicht auf die Tiefe, da *P. Helleri* bis 120 F. kommt, dagegen eine neue Crangonidengattung,

Thalascaris, trotz tiefen Wohnsitzes sehr große Augen hat. Die Temperatur der Wohnsitze für die Willemoesien schwankte zwischen + 1°8 und − 6°. Normann hat dann aber in Frage gestellt, ob nicht Pentacheles und Willemoesia Geschlechtsformen (wohl Männchen?) zu Polycheles seien, glaubt auch nicht, daß Alpheus grade und hält den Bau von Willemoesia für Schwimmen sprechend, bleibt endlich dabei, daß die Verwandtschaft mit silurischen und jurassischen Eryon sehr nahe sei.

9) Dall hat seitdem einen vorläufigen Bericht über die von der Blake und der Bibb gesammelten Mollusken erstattet. Unter denen aus 200—1920 F. waren einige weit verbreitete, *Pleuronectia lucida J.*, *Limopsis arca*, die vielleicht zu der fossilen Gressleya gehörige *Lyonsia bella*, *Euciroa elegantissima* aus der meist fossilen Verticordiagruppe. Tiefer als 500 F. kommen die Gattungen Limopsis, Arca, Arimea, Gouldia, Pleuronectia, Leda, Nucula, Lyonsia, Pleurotoma, Calliostoma, Trochus, Minolia, Dentalium, tiefer als 1000 F. *Lyonsia bella*, (1920 F.) Limopsis, Arca, Leda, Gouldia, Minolia. Diese Ausbeute hat durchaus keine westamerikanischen Züge; wenn man das früher für eine von Ponntalès bei Florida gefundene Haliotis glaubte, so scheint es sich dabei mehr um eine Aehnlichkeit mit afrikanischen gehandelt zu haben.

10) In Fortsetzung der Untersuchungen mit der Blake erhielt Capitain Sigsbee im April 1878 bei dem Morroleuchtthurm nahe Habanna aus 177 F. zwanzig vollkommene Exemplare der beiden angegebenen Pentacrinusarten, wobei A. Agassiz geneigt ist, den schlankeren *P. Mülleri* mit entfernteren Armwirbeln für die Jugendform zu dem stämmigeren *P. asterias* zu halten. Die Thiere kamen lebend herauf und ließen sich im Eiswasser Stunden lang lebend erhalten, obwohl sie leicht die Köpfe hängen und abfallen ließen. Die zarteren waren gelb, die größeren purpurn oder weiß, sie bewegten die Arme einzeln. Dabei gab es zahlreiche Bruchstücke.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

John Howard

und

die Pestsperre

gegen Ende des achtzehnten Jahrhunderts.

Von

Franz von Holtzendorff.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Wieviel der Engländer John Howard vor einem Jahrhundert gethan hat, um das Loos der Gefangenen und die Einrichtung der Strafanstalten zu verbessern, welchen Anspruch er erheben darf, als Begründer der Gefängnißreform gepriesen zu werden, ist allen Denjenigen bekannt, die der Geschichte der Strafrechtspflege einige Aufmerksamkeit zugewendet haben.

Weniger allgemein bekannt ist, welche Verdienste derselbe Mann um die Verbesserung der öffentlichen Krankenpflege sich erwarb, indem er wiederholentlich die europäischen Staaten unter damals schwierigen Verhältnissen durchwanderte, Krankenhäuser und Hospitäler untersuchte, tief eingerissene Schäden der Verwaltung aufdeckte, den Gründen der Pestseuche nachforschte und, unter Aufopferung seines eigenen Lebens, zur besseren Behandlung oder Heilung solcher beitrug, die von allen Seiten gemieden und geflohen waren. Obgleich Howard kein Arzt von Beruf war, so hatte er doch in seiner Zeit auf die Erkenntniß mancher Krankheitsursachen und die Abstellung der in der öffentlichen Krankheitspflege eingerissenen Mißbräuche ebenso erfolgreich eingewirkt, wie in neuerer Zeit, während des Krimkrieges, Miß Nightingale. Gleich ihr bewies er, daß es zuweilen gut ist, nicht alles vertrauensvoll der Verantwortlichkeit solcher Fachmänner zu überlassen, die entweder als Verwaltungsbeamte durch die Vorliebe

für bestehende Zustände befangen gemacht wurden oder im idealen Streben nach reiner, wissenschaftlicher Erkenntniß die praktischen Aufgaben und Bedürfnisse ihrer eignen Zeit mit gleichgültigen Blicken betrachten.

Sich mit der öffentlichen Krankenpflege und den Ursachen der Seuchen zu beschäftigen, war Howard schon dadurch veranlaßt worden, daß er vorzugsweise in den englischen Gefängnissen einen Heerd jenes furchtbaren „Kerkerfiebers" gefunden hatte, das zeitweise die Gefangenen selber weniger gefährdete, als Diejenigen, die vorübergehend mit ihnen in Berührung traten. Er hatte die Ursachen solcher Erscheinungen erklärt, die der Aberglaube auf übernatürliche Wunder zurückführte und es durch seine Beobachtungen außer Zweifel gesetzt, daß die schwarzen Assisen von Oxford im Jahre 1577, bei welchen von den betheiligten Richtern und Zuschauern plötzlich 300 Personen durch ein tödtliches Fieber dahingerafft wurden, während die abzuurtheilenden Verbrecher verschont geblieben waren, als ein in Gestalt des Kerkerfiebers vollzogener Racheact der Gefängnißverwahrlosung anzusehen waren. Es ist natürlich, daß Howard's Bekanntschaft mit den Ursachen und Erscheinungen des Kerkerfiebers, von dem er merkwürdiger Weise trotz seines jahrelang fortgesetzten Verkehrs mit Gefangenen verschont blieb, seine Theilnahme auch für andere Seuchen, insbesondere die Pest, erweckte.

Noch eine anderweitige Beziehung bestand damals zwischen Strafanstalten und Pesthäusern. Wie man sagen konnte, daß ein sehr großer Theil der englischen Untersuchungsgefangenen um die Mitte des vorigen Jahrhunderts nach unseren heutigen Begriffen in eine Krankenanstalt gehören würden, so läßt sich auch behaupten, daß damals in der Mehrzahl der europäischen Staaten Pestkranke oder der Pest verdächtige Personen, gleich schweren Verbrechern, eingekerkert wurden. Der Bestrafung durch ein grau-

sames **Verdächtigungsgesetz** verfiel oft Derjenige, gegen den eine leichte Vermuthung der Ansteckungsgefahr vorlag.

Angesichts der Maßregeln, zu denen die Obrigkeiten vor zweihundert Jahren, durch thörichten Schreck oder überwältigende Furcht veranlaßt waren, schien bereits damals die Frage berechtigt, ob die Pest bei ungehindertem Walten an einigen Orten so viele Opfer gefordert haben würde, wie ihr durch verkehrte Absperrungsgebote gleichsam zugetrieben worden sind.

War in den Anordnungen, die ein hochweiser Bürgermeister und Magistrat von London im Jahre 1665 zur Abwehr der Pest verkündet hatte, etwas anderes zu sehen, als eine Verurtheilung einfach verdächtiger Personen zur Freiheitsberaubung oder gar Todesstrafe?[1])

Diesen Anordnungen zu Folge, war jedes Haus, von dem aus eine Ansteckung zu befürchten war, mit seinen Bewohnern **sofort völlig abzusperren.** Die Thüre ward mit einem rothen Kreuze bezeichnet, unter dem in lateinischer Sprache die Worte standen: „Herr, erbarme dich unser!" Eine Wache sorgte Tag und Nacht dafür, daß Niemand, mit Ausnahme der Chirurgen oder Aerzte, Krankenwärter, Inspektoren aus- oder einging. Alles dies dauerte in voller Strenge einen ganzen Monat hindurch, bis die davon betroffene Familie entweder ausgestorben oder genesen war.

Der Verdacht der Uebertreibung ist gewiß nicht gerechtfertigt, wenn der englische Arzt **Mead**[2]) über die Wirkung solcher Maßregeln berichtete:

„Darf man sich nach alledem wundern, wenn solche unvernünftigen Befehle Klagen hervorriefen und die Bewohner durch die wider sie verhängte Gefängnißstrafe in Schrecken gesetzt wurden? Daher kam es, daß man alles that, um die bereits vorhandene Krankheit möglichst lange zu verbergen, was nicht wenig zu deren

weiterer Verbreitung beitrug. Zur äußersten Verzweiflung getrieben, brachen einige, um der Noth zu entgehen, gewaltsam aus den Pforten heraus; andere stürzten sich aus den Fenstern, bestachen oder ermordeten die aufgestellten Wachtposten, um zu entkommen. Bei Nachtzeiten traf man solche Unglückliche, hier und dort herumirrend, deren gräßliches Geschrei Entsetzen, Verzweiflung oder Geisteskrankheit verrieth, sei es, daß sie vom Fieber überwältigt waren, sei es, daß ihnen der Anblick todter Freunde und Angehöriger Schrecken eingeflößt hatte."

Ein großes Werk war es, das Howard in Angriff nahm, als er, ohne von Regierungen oder Staatsmännern unterstützt zu sein, dem damals noch stehenden Feinde der Süd-Europäischen Staaten entgegenging, um Entstehungsgründe, Ursachen, Verbreitungsweise, Abwehrmittel und Heilung der Pest an den zumeist davon heimgesuchten Orten kennen zu lernen.

Neben den Beweggründen echter Menschenliebe, von denen Howard beherrscht blieb, bis er in der Ausübung seines Berufs als Krankenpfleger einer ansteckenden Krankheit im Januar 1790 zu Cherson in Rußland auf seiner letzten Forschungsreise erlag, waren es aber auch bedeutende wirthschaftliche Interessen, die durch das häufige Auftreten der Pest gefährdet wurden. Die Kriege des Mittelalters hatten das Gleichgewicht des Volkshaushalts und den ruhigen Entwicklungsgang der Kultur weniger geschädigt, als die gelegentlich einbrechenden Verwüstungen der Pest, in denen der Aberglaube früherer Jahrhunderte eine Heimsuchung des göttlichen, mit stiller Ergebung zu tragenden, widerstandslos hinzunehmenden Zornes erblickte.

Als sich seit dem 16. Jahrhundert der Seehandel zu immer höherem Aufschwunge erhob, waren es zumeist die seefahrenden Nationen, die jenen häufig wiederkehrenden Seuchen nicht nur ihren Tribut an Menschenleben, sondern auch eine gleichsam

bleibende Brandschatzung in Gestalt drückender Vermögensverluste und lästiger Verkehrshemmungen zu entrichten hatten. Alle jene Veranstaltungen, die seit dem Ende des 15. Jahrhunderts, zur Abwehr der Pest in den Häfen des mittelländischen Meeres getroffen wurden, vergegenwärtigen nur einen oft erfolglosen Kampf zwischen kaufmännischer Gewinnsucht, die sich unerträglichen Fesseln zu entziehen sucht, und der durch Jahrhunderte überlieferten Schreckensherrschaft der Seuche.

Der Philanthrop Howard hatte mit richtigem Blick die Bedeutung auch der wirthschaftlichen Interessen erkannt, die die Unterdrückung der Pest in sich schloß. Jener eigenthümliche, das gesammte Volk durchdringende Handelsgeist, der ein Merkmal des englischen Stammes ist, verräth sich auch bei ihm, indem Howard nirgends versäumte, darauf aufmerksam zu machen, welchen Geldvortheil England aus zweckmäßig gewählten Maßregeln gegen die Verbreitung der Pest ziehen könnte.

Diesen Gesichtspunkt benutzend, bemühte er sich, nachzuweisen, daß England selbst durch Duldung des nicht zu überwachenden Zwischenhandels der Holländer mit orientalischen Staaten im hohen Maße die Einschleppung der Pest nach England befördere, daß die Herstellung eines geeigneten „Lazareths“ an der englischen Küste in Verbindung mit der Begünstigung des direkten Handels mit der Levante den englischen Handelsinteressen Vorschub leisten würde; ferner, daß die Parlamentsakte aus dem 26. Regierungsjahre Georg's II. schädlich sei, wonach in England und Irland keine der Ansteckung fähigen Waaren ohne Gesundheitspaß gelandet werden durften, wofern die betreffenden Handelsartikel nicht in ausländischen Pesthäusern in Malta, Ancona, Venedig, Messina, Livorno und Genua oder Marseille hinreichend gelüftet worden waren. Er zeigte, wie es kam, daß im achten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts der levantinische Handel an den östlichen

Gestaden des mittelländischen Meeres sich zu drei Vierteln in den Händen griechischer Häuser befand und England, was den Bezug der Baumwolle aus türkischen Gebieten anbelangte, gänzlich von den Holländern abhängig geblieben war. Er erinnerte daran, daß von den achtzehntausend Säcken Baumwolle, die damals von englischen Fabriken verarbeitet wurden, zwei Drittel durch holländische, französische oder italienische Häuser in England eingeführt würden, die Gesundheit der Engländer also in den Händen fremder Nationen bewahrt lag. Die wirthschaftlichen und handelspolitischen Nachtheile zweckwidrig eingerichteter Quarantaine-Anstalten an der Hand der Erfahrung und auf Grund sorgfältig eingesammelter Nachrichten dargethan zu haben, dürfte als ein Verdienst Howard's nicht gänzlich zu übersehen sein, obwohl dasselbe durch den menschheitlichen Werth seiner Bemühungen weitaus überstrahlt wird.

In der „Beschreibung der hauptsächlichsten europäischen Pesthäuser" (Lazarethe), die Howard wenige Jahre vor seinem Tode, als sein letztes Werk, 1789 herausgab, besitzen wir eine Berichterstattung, die auch heute noch geeignet bleibt, dem ärztlichen Sachverständigen werthvolle Winke zu liefern über eine Seuche, deren nähere Beobachtung, während des letzten Menschenalters, vergleichungsweise nur wenigen europäischen Aerzten vergönnt war.

Wir erfahren aus ihr den Stand der Dinge, der Ansichten und Meinungen, der wichtigsten Streitfragen und Zweifel, wie sich derselbe gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts in den Augen eines gewissenhaften, sorgfältigen und unbedingt vorurtheilsfreien Beobachters darstellte. Weit davon entfernt, auf die Meinung einzelner, sogenannter Autoritäten, zu schwören, hatte Howard auf seinen Reisen in Frankreich, Italien, Griechenland und in der Türkei planmäßig die Stimmen der berufensten

Sachverständigen und Aerzte nach einheitlichem Plane gesammelt, um den wirklich vorhandenen Thatbestand, nach Art eines richterlichen Verhörs, soweit feststellen zu lassen, als ihm der eigene Augenschein nicht vergönnt war, oder sein eigenes Urtheil ihn im Stich lassen mußte.

Nach Art der neuerdings auch in Deutschland angewendeten, amtlichen Untersuchungsmethoden hatte er eine Anzahl solcher Fragen aufgestellt, die ihm als die wichtigsten erschienen. Da schon die Art der Fragestellung für den Standpunkt der damaligen Gesundheitspflege bezeichnend sein kann, ist es gerechtfertigt, dieselbe wörtlich mitzutheilen.

Erstens: Wird die Pest häufig durch persönliche Berührung (Contact) mit dem Kranken verbreitet?

Zweitens: Kann die Pest von selbst auf natürlichem Wege entstehen? (d. h. abgesehen von der Einschleppung?)

Drittens: Auf welche Entfernung wird die den Pestkranken umgebende Luft vergiftet? In welchem Grade kann der Gebrauch vergifteter Kleidungsstücke oder die Berührung pesttragender Gegenstände die Krankheit hervorbringen?

Viertens: Welches sind die Jahreszeiten, zu denen sich die Pest vorzugsweise zeigt, und welche Zeit vergeht zwischen der Ansteckung und dem Ausbruch der Krankheit?

Fünftens: Welches sind die ersten Symptome der Pest? Bestehen sie nicht häufig in Drüsenschwellungen in der Achselhöhle oder der Leistengegend?

Sechstens: Ist es wirklich wahr, daß zwei verschiedene Pestfieber mit beinahe gleichen Symptomen vorhanden sind? Das eine mit Recht „Pest“ genannt und auf gewisse Entfernungen durch die Luft, ohne körperliche Berührung übertragbar, während das andere, das man gleichfalls sehr gut „contagiös“ nennen könnte, sich nur durch

Berührung oder mindestens nur durch allernächste Annäherung an angesteckte Personen oder inficirte Sachen mittheilt?

Siebentens: Welches ist die Behandlungsweise während der ersten Periode, und welche Behandlung ist in den fortgeschrittenen Stadien anzuwenden? Was weiß man Sicheres über den Gebrauch von China, von Serpentaria, von Wein, von Opium, von Einathmung reiner Luft und kalten Bädern?

Achtens: Wenn die Pest in einem Lande herrscht, schreiben alsdann die Aerzte den Befallenen eine kräftige Ernährung oder Entziehung von Nahrungsmitteln vor? Verordnen sie auch Arzneien an solche, die noch nicht angesteckt sind?

Neuntens: Sind die Genesenden neuen Anfällen der Pest ausgesetzt? (oder für eine gewisse Zeit geschützt?)

Zehntens: Welches ist das Verhältniß der Todesfälle und welches ist die gewöhnliche Zeitdauer in dem Krankheitsverlaufe?

Eilftens: Welches sind die Mittel, die Pest zu verhindern, das weitere Fortschreiten der Ansteckung aufzuhalten und die inficirten Orte von dem zerstörenden Gifte wieder zu reinigen?

Aus den Antworten, die Howard von acht Aerzten an den damals wichtigsten Krankenanstalten von Marseille, Livorno, Malta, Venedig, Triest und Smyrna einsammelte,[3]) ergiebt sich, daß fast in allen Stücken die Pestfrage im achten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, trotz der Ueberlieferung von vielen Menschenaltern, höchstens denselben Punkt erreicht hatte, die die in ihren Mitteln und Methoden fortgeschrittene Wissenschaft hinsichtlich der Cholera, während des 19. Jahrhunderts, bereits in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts erreichte.

Leider heißt das aber: Dieselben Streitfragen in Beziehung auf die Art der Entstehung und Verbreitung der Seuche, dieselbe Unbekanntschaft mit den Mitteln ihrer wirksamen Bekämpfung und Heilung, dieselbe Unklarheit über das eigentliche Wesen der Krankheit, die man als Blutvergiftung erkannt hatte.

Im Großen und Ganzen kann dies Resultat Niemand Wunder nehmen. Erwägt man vielmehr den ungeheuren Abstand in dem allgemeinen Entwickelungsstande der heutigen Zeit, die Verbesserung der Werkzeuge, mit denen die neuere Naturwissenschaft beobachtet, die größere Ziffer der gleichzeitig gewisse Krankheitserscheinungen beobachtenden Sachverständigen, die Schnelligkeit in dem Austausch der Wahrnehmungen, und die schärfere Kritik zweifelhafter Beobachtungen, die Ausdehnung eines die alte und neue Welt umspannenden Beobachtungsgebietes, das Wachsthum der Heilkunde nach beinahe allen Richtungen, die Entstehung neuer Zweige der Naturwissenschaft, so kann man schwerlich umhin, den Scharfsinn mancher Sachverständiger zu bewundern, die Howard gegenüber Ansichten aussprachen, die man durchaus modern zu nennen versucht ist.

Ein wesentlicher Abstand jener Zeit im Vergleich zur heutigen Seuchenlehre war allerdings dadurch bedingt, daß, in Ermangelung derjenigen Beobachtungsmethoden, über welche heut zu Tage die Medicin zur Feststellung der nachweisbaren Krankheitsgebilde an den Leichen verfügt, Howard's Zeitgenossen noch außer Stand sein müssen, genau zu bestimmen, wodurch sich die damals sogenannte afrikanische oder ägyptische Beulenpest von gewissen anderen tödtlich verlaufenden Malariafiebern unterschied, ob es mehrere „Arten" von Pest nach dem Grade der Bösartigkeit gebe, wie sich die Pest zu gewissen, in mancherlei Dingen ähnlichen, Krankheitsmerkmalen des Fleckentyphus verhalte und anderes mehr. [4])

Gerade diese Umstände einer oft unsicher gebliebenen Erkennung der wirklich vorliegenden Krankheit, müssen erwogen werden, wenn man sich darüber Rechenschaft ablegt, warum nach den von Howard mitgetheilten Ziffern die Mortalitätsverhältnisse in verschiedenen Zeitperioden nicht nur mehrerer hintereinander auftretender Seuchen, sondern sogar einer und derselben Seuche so weit von einander abweichen.[5])

Ebenso erklärt sich daraus, wenigstens theilweise, daß das Heilverfahren vielmehr durch zufällige örtliche Ueberlieferungen als durch klare Principien bestimmt ward. Es scheint, daß von verständigeren Aerzten neben der Praxis der damals nur selten in ihrer Verwerflichkeit begriffenen Aderlässe[6]) in der Behandlung der Pest die Analogie der typhösen Fieber vielfach befolgt wurde: daher als Regel die Anwendung allgemein bekannter Mittel zur Bekämpfung der Fieberglut (antiphlogistische Behandlung), oder die Verabreichung fäulnißwidriger Arzneien (sog. antiseptische Behandlung) neben chirurgischen Eingriffen, zur Beschleunigung der Eiterung in den Pestbeulen oder zur Entfernung der etwa auftretenden Karbunkeln.

Howard selbst schloß sich, wie nach dem Reichthum seiner in Kerkern gesammelten Erfahrungen nicht anders zu erwarten war, Denjenigen an, die auf Herstellung reiner Luft in der Umgebung des Kranken, auf Beschaffung eines guten Trinkwassers, und angemessene Ernährungsweise größeres Gewicht legten als auf Verabreichung bestimmter Arzneien, unter denen Brech- und Abführungsmittel erklärlicher Weise die erste Rolle spielten. Schon die große Anzahl der damals in Vorschlag gebrachten Arzneien läßt einen ungünstigen Schluß auf die Wirksamkeit jeder einzelnen zu; ihre Liste erinnert uns nur zu lebhaft an die Anpreisung aller jener Getränke, die bei dem ersten Auftreten der Cholera in den heutigen Tagesblättern feil geboten werden. Nicht wenige der

von Howard befragten Aerzte legten dem in starken Dosen verabreichten Chinin besondere Bedeutung bei und dieses Medicament dürfte wohl das einzige sein, das der neueren Medicin in einzelnen Pestfällen ein übrigens bescheidenes Vertrauen einflößen würde.

Einen sonderbaren Eindruck hinterläßt es auch, wenn Howard durch einen Sachverständigen erfährt, daß das religiöse Bekenntniß der Erkrankten hier und da auf die Art der Behandlung einen Einfluß übte; eine Thatsache, in der man die letzten Erinnerungen an jene Zeiten erkennen mag, in denen der Geistliche den Beruf des Arztes als den seinigen in Anspruch nahm. Sobald ein Christ erkrankte, sagt Verdoni, ißt er Caviar, Knoblauch und Schweinefleisch, trinkt Branntwein, Essig und andere, ähnliche Flüssigkeiten, um die Entwickelung der Pestbeulen, deren Auftreten als ein gutes Zeichen genommen wurde, möglichst zu befördern. Die Araber und Türken im Orient handelten wahrscheinlich vernünftiger, wenn sie zur Milch oder zu schweißtreibenden Mitteln ihre Zuflucht nahmen, jene „christliche Arznei" verschmähten und übrigens der Empfehlungen der ältesten arabischen Aerzte gedachten, denen zu Folge das Hauptaugenmerk auf frische Luft und reines Wasser gerichtet werden sollte. In Kairo nahmen die Muhamedaner gar keine Getränke, sondern Opium, und begnügten sich mit der Anwendung des glühenden Eisens zur Zerstörung der Pestbeulen. Auch die Juden befolgten ihre eigene Regel. In Konstantinopel und Smyrna pflegten sie Citronenlimonade zu nehmen, tranken zuweilen ihren eigenen Urin und enthielten sich streng der Fleischkost.

Wichtiger als die Erinnerung an die meistentheils völlig planlosen Heilungsversuche der alten Zeit ist die Beachtung der Antworten auf Howard's erste, die ansteckende Kraft der Pest bezügliche, Frage.

Sämmtliche Gutachten stimmen darin überein, daß die Seuche

entweder nur durch unmittelbare körperliche Berührung der Pestkranken, oder außerdem durch Einathmung der sie in nächster Nähe umgebenden Luft übertragen werde. Im Einzelnen aber zeigen sich bereits die Streitfragen, die in der verschiedenartigen Bestimmung des Begriffs der „Ansteckung" ihren Grund haben, ziemlich deutlich. Einige schließen die Luft als Träger des Pestgiftes aus, andere legen der körperlichen Berührung nur eine untergeordnete Bedeutung bei. Howard selbst stellt die Einathmung der den Kranken in nächster Nähe umgebenden oder von inficirten Gegenständen ausgehenden Giftluft unter den Begriff „Contagium". Im Uebrigen hielt er auf Grund seiner eigenen Erfahrung, trotz der gegentheiligen Versicherungen Anderer, die körperliche Berührung der Kranken mit den Fingern oder der Hand für ungefährlich. Auch hielt er dafür, daß das Pestgift nur auf geringe Entfernungen von der Luft verweht werden könne. Gewiß ist, daß er auf seinen Reisen in Konstantinopel und Smyrna niemals das geringste Bedenken trug, in die gefürchtetsten, selbst von Aerzten gemiedenen, Pesthöhlen Hülfe bringend hinabzusteigen, den Puls und die Zunge Pestkranker zu untersuchen und für Reinigung der Krankenzimmer Sorge zu tragen, ohne dabei eine andere Vorsichtsmaßregel zu beobachten, als die richtige Wahrnehmung der Windrichtung, unter welcher er sich den Erkrankten näherte.

Mit Entschiedenheit mißbilligte er jedoch die theils oberflächlichen, theils leichtfertigen Versicherungen Derjenigen, die da behauptet hatten, daß staatliche Präventivmaßregeln gegen die Verbreitung der Pest, wegen angeblich geringer Wirksamkeit derselben, entbehrlich sein würden.

Als thatsächlich festgestellt konnte nach der Meinung seiner Zeitgenossen dies gelten: die orientalische Pest, auf europäischem Boden nirgends entspringend, wandert theils auf dem Seewege

des mittelländischen Meeres, theils durch Rußland und Polen in die westlicher gelegenen Staaten Europa's ein. Ohne den Vorgang der Uebertragung von einem Individuum auf das andere genauer zu kennen, ist als erwiesen anzunehmen, daß das Pestgift, dessen Gefährlichkeit zu gewissen Jahreszeiten, wie bei strenger Winterkälte und in bewegter Luft geringer ist, als in feuchtwarmer stiller Luft, aber lange Zeit hindurch eine Mittheilungsfähigkeit unter geeigneten Umständen bewahrt, auch an gesundbleibenden Personen und gewissen Gegenständen des Handelsverkehrs haftet, ferner vornehmlich an solchen Örtlichkeiten Ausbreitung gewinnt, in denen eine verwahrloste, arme Bevölkerung unter Entbehrungen leben muß.[6]) Die Ausbreitung der Pest könne daher durch geeignete Vorbeugungsmittel von Seiten des Staates und durch zweckmäßiges Verhalten der bedrohten Bevölkerung verringert werden.

Für die Aufgabe des Staates und der gesetzlichen Grundlagen der öffentlichen Gesundheitspflege mußte damals wie heute eine derartige Feststellung auch als durchaus hinreichender Bestimmungsgrund gelten. Oder sollte der Staat theilnahmlos dem Fortschreiten einer Seuche, deren Keime im Verkehr verschleppt werden, so lange zuschauen, bis es der exakten wissenschaftlichen Forschung gelungen sein wird, den Hergang oder die Verbreitung in allen Einzelheiten zweifellos nachzuweisen? Howard hat niemals bezweifelt, daß die Staatsregierungen nicht blos auf der Grundlage mathematisch sicherer Beweise hin das Vorhandensein gewisser Thatsachen oder Ursächlichkeiten anzunehmen haben, sondern in weit häufigeren Fällen auf Erfahrungsangaben, auf Wahrscheinlichkeiten und starke Vermuthungen ihre Handlungen einrichten müssen, wenn es auf die Abwehr so großer, den Volksbestand bedrohenden Gefahren ankommt, wie sie die Pest in sich schließt. Aus diesem Grunde erkannte er auch bei aller Unparteilichkeit

die Gründe derjenigen niemals an, welche, den vorwiegend miasmatischen Charakter des Pestgiftes behauptend, aus Rücksichten der finanziellen Sparsamkeit von der Einrichtung strenger Absperrungsanstalten abriethen.

Die gelegentliche Unwirksamkeit mancher auf Absperrung des verdächtigen Verkehrs abzielender Einrichtungen vermochte Howard nicht von deren Entbehrlichkeit zu überzeugen, vielmehr erblickte er darin nur eine Aufforderung mehr, über verbesserte und wirksamere Maßregeln nachzudenken. [7])

Unter den Veranstaltungen zur Abwehr der Pest standen zu seiner Zeit in erster Linie die Vorschriften über Sperre durch Quarantaine, denen der gesammte Verkehr mit dem Gebiete der Türkei unterworfen blieb, indem das System der Gesundheitspässe und Verdächtigkeitspatente [8]) eine Unterscheidung begründete, der gemäß die einzelnen Schiffe und deren Ladung bei ihrer Ankunft in den Hafen der seefahrenden Staaten zu behandeln waren. Die herrschende Annahme war in Gemäßheit alter Ueberlieferungen diese: daß im Luftraum der Pestkeim seine Ansteckungsgefahr spätestens nach Ablauf von vierzig oder zweiundvierzig Tagen verliere. Personal der Schiffsmannschaft, Passagiere und alle mit ihnen in Berührung gekommenen Personen blieben daher meistentheils vierzig oder zweiundvierzig Tage lang, bevor sie landen durften, in gewissen eigens zu diesem Zweck hergerichteten, vom Verkehr thunlichst entlegenen und nach ihrer Oertlichkeit leicht zu überwachenden Gebäulichkeiten einer gesundheitspolizeilichen Untersuchungshaft unterworfen. Gleichzeitig waren die davon betroffenen Schiffe, deren Ladung nicht völlig unverfänglich erschien, der Entfrachtung unterworfen, wobei gewisse Waaren einer regelmäßigen Lüftung unterzogen werden mußten.

Howard bezeichnete unter den von ihm besuchten Quaran-

taineanstalten und Pesthäusern, diejenigen von Livorno, die im Jahre 1778 errichtet worden waren, als die besten und zweckmäßigsten. Derselbe Fürst des lothringischen Herrscherhauses, der 1786 in Toscana zuerst die Todesstrafe abzuschaffen den Muth besaß, hatte auch dafür Sorge getragen, vor Erlaß der 1785 erschienenen „Gesundheitsverordnungen“ (Ordini di Sanità) den Stand der damaligen ärztlichen Erfahrungen durch einen in die Levante entsendeten Arzt genauer feststellen zu lassen.

Von Alters her erfreuten sich jedoch die Sicherheitsanstalten der Republik Venedig des größten Ansehens. Diese waren es, denen häufigste Nachahmung zu Theil wurde. Eine Erfahrung von drei Jahrhunderten stand ihnen damals zur Seite. Seit dem Erscheinen der Türken in Constantinopel hatten die Venetianer in Krieg und Frieden die mannigfachsten Berührungen mit ihnen gehabt. Noch im siebzehnten Jahrhundert war der levantinische Handel der Republik blühend. Die Vorsorge gegen die Pest gehörte daher zu den wichtigsten Staatsangelegenheiten, denen eine ständige Aufmerksamkeit zu widmen war.

Um sich damit bekannt zu machen, hatte sich Howard auf seiner großen orientalischen Forschungsreise eines sonderbaren Verfahrens bedient. Er hatte sich in Smyrna an Bord eines für verdächtig erklärten Kauffahrteischiffes begeben, in der Absicht, bei seiner Ankunft in Venedig dem damals vorgeschriebenen Verfahren unterworfen zu werden.

Einige Stellen aus Howard's Schilderung, die überaus anschaulich ist, mögen hier einen Platz finden:

„Nachdem unser Schiff durch ein Lootsenboot an den geeigneten Ankerplatz geleitet worden war, sah ich einen vom Gesundheitsamte entsendeten Boten beim Schiffscapitain eintreffen. Am folgenden Tage kam ein Bote in einer Gondel, um mich in

das neue Lazareth zu führen. Man führte mich mit meinem Gepäck in einem Kahn, der durch ein Tau von zehn Fuß Länge mit einem andern Bote verbunden war, in dem sich sechs Ruderer befanden; als ich am Ausschiffungsplatze angelangt war, löste man das Tau los und mein Kahn ward mit dem Ende einer Stange gegen das Ufer geschoben, wo mir eine Person entgegenkam und mir meldete, daß sie amtlichen Befehl erhalten habe, mir als Wächter zu dienen."

„Sobald mein Reisegepäck ausgeschifft war, kam mir ein höherer Beamter entgegen und zeigte mir mein Quartier, das aus einem sehr unreinlichen Zimmer ohne Stuhl, Bett oder Tisch, aber von Ungeziefer wimmelnd, bestand. Ich verwendete den ganzen Tag und den nächsten Vormittag über eine Person, um mein Zimmer auszuwaschen, aber diese Vorsichtsmaßregel genügte nicht, um den üblen Geruch zu beseitigen und mir die Kopfschmerzen zu ersparen, von denen ich stets zu leiden hatte, wenn ich die Pesthäuser und einige Hospitäler der Türkei besuchte. Benanntes Lazareth ist vorzugsweise für die Türken bestimmt, oder für Soldaten und Mannschaften solcher Fahrzeuge, die die Pest an Bord hatten. In einer dieser Räumlichkeiten befand sich die Besatzung eines Schiffes aus Ragusa, das aus Ancona und Triest fortgetrieben worden war."

„Mein Wächter schickte seinen Bericht über meinen Gesundheitszustand ein und auf Verwendung unseres Consuls ward ich in das alte Lazareth übergeführt, das der Stadt näher gelegen ist. Da ich für dessen Vorsteher einen Empfehlungsbrief vom französischen Botschafter in Constantinopel besaß, hatte ich gehofft, eine angenehme Wohnung zu erhalten, aber ich fand mich in meinen Erwartungen getäuscht. Die Räume, die man mir anwies, bestanden in einem oberen und unteren Zimmer, beide nicht weniger unerträglich und stinkend als mein erstes Quartier.

Ich zog es vor in dem niederen Zimmer auf dem mit Mauersteinen gepflasterten Boden fast gänzlich vom Wasser umgeben, meine Schlafstelle zu nehmen. Nach Ablauf von sechs Tagen ließ mich der Vorsteher jedoch in ein erträglicheres, aus vier Zimmern bestehendes, Quartier versetzen; dasselbe hatte eine sehr erfrischende Aussicht, aber die Räume waren nicht meublirt, sie waren vielmehr unsauber und ebenso ungesund, wie die schlimmsten Säle in den allerschlechtesten Hospitälern. Die Wände meines Zimmers waren vielleicht seit einem halben Jahrhundert nicht gewaschen, sie waren von Ansteckungsstoff gesättigt. Ich ließ sie mehrmals mit Kalkwasser abwaschen, um den Gestank zu vertreiben, mit dem sie erfüllt waren. Alles dies jedoch war vergebens. Ich verlor den Appetit und schloß daraus, daß ich in Gefahr war, ein langsam zehrendes Lazarethfieber zu erwerben. Ich verlangte, daß mein Zimmer mit ungelöschtem Kalk und Wasser abgewaschen werden möchte. Heftige Vorurtheile standen meinem Verlangen entgegen. Es gelang mir jedoch mit Hülfe des englischen Consuls, der mir den erforderlichen Kalk verschaffte, zum Ziele zu gelangen. Alsbald wurde mein Zimmer so sehr aufgefrischt und die Luft so sehr gereinigt, daß ich wieder meinen Nachmittagsthee nehmen und die Nacht schlafen konnte. Am andern Tage waren die Mauern bereits völlig ausgetrocknet und geruchlos und nach Verlauf einiger weiterer Tage hatte ich meine Gesundheit wiedererlangt. Mit Aufwendung einer sehr geringen Summe und zum Erstaunen der übrigen Lazarethbewohner gewann ich für mich und meine Nachfolger ein angenehmes und gesundes Zimmer an Stelle eines unreinlichen und sehr ansteckungsgefährlichen."

„Vor den Thüren der beiden großen Zimmer sah man in Stein gemeißelt die Züge des heiligen Sebastian, des heiligen Marcus und des heiligen Rochus, die als Schutzpatrone solcher

Lazarethhäuser gelten. Früher verbrachte man die von der Pest ergriffenen Stadtkranken in diese Zimmer zum Zweck eines vierzig tägigen Aufenthalts und ließ diese für dieselbe Zeitdauer in einem anderen Zimmer weilen, bevor man ihnen einen Gesundheitspaß verabfolgte."

„Die Mehrzahl der Fenster in diesen Zimmern und in einigen älteren Pesthäusern sind gegenwärtig mit Ziegeln vermauert, wodurch dargethan wird, daß im vorigen Jahrhundert die Aerzte die Wichtigkeit der Lufterneuerung und des freien Luftzuges in den Krankenzimmern wohl gekannt haben. Eine völlig verschiedene Methode ist seitdem von den Aerzten angenommen worden. Es scheint jedoch, als ob wir gegenwärtig zu der älteren, weit aus gesunderen Praxis zurückkehren sollten. Wahrscheinlich kannte man in älterer Zeit auch nicht die gegenwärtig gangbaren schlimmen Vorurtheile gegen die Waschungen von kranken Personen oder verunreinigter Zimmer. Denn gerade in den alten Pesthäusern bemerkte ich, daß größere Aufmerksamkeit auf die Herbeischaffung reichlichen Wasserzuflusses verwendet wurde als in der Mehrzahl der Hospitäler, die seit funfzig Jahren erbaut worden sind."

Uebrigens war das Verfahren für die Abhaltung der Quarantaine in allen Einzelheiten durch genaue Vorschriften geregelt und durch Strafgesetze gesichert, deren Uebertretung in gewissen Fällen durch die Todesstrafe geahndet werden sollte. Geregelt war das Anmeldeverfahren für einlaufende Schiffe zum Zwecke der Prüfung der vorhandenen Gesundheitsatteste, ohne Rücksicht worauf übrigens in Venedig alle aus türkischen Gebietstheilen oder andern ihnen benachbarten Häfen einlaufenden Schiffe einer Quarantaine unterworfen wurden. Geregelt war die Ueberwachung der Lazarethe durch den Vorstand, der in eigener Person bei Sonnen-Auf- und Untergang sämmtliche Thüren zu eröffnen

oder zu schließen hatte und, mit einem langen Stabe in der Hand, die Annährung verdächtiger Personen sich abzuwehren hatte, wenn er nicht selbst der Quarantaine verfallen wollte. Geregelt war das Gebührenwesen der Wächter, die von Staatswegen bezahlt waren, zur Vermeidung jeglicher Uebervortheilung Anderer; geregelt der Verkehr der Abgesperrten mit bestimmt bezeichneten Marketendern, die Lebensmittel zuführten und ihre Körbe an langen Stangen den Abnehmern überlieferten und die Bezahlung erst dann in Empfang nehmen durften, wenn die Geldstücke vorher in Weinessig eingetaucht worden waren; geregelt das Beerdigungswesen und jedes irgendwie denkbare Vorkommniß, vor allen andern Dingen aber die Behandlung der Schiffsladungen.

Wie das Seekriegsrecht des siebzehnten Jahrhunderts eine Reihe von Handelsartikeln unter dem Titel der Kontrebande aus dem Verkehr der Neutralen mit den Kriegführenden gewaltsam zu verdrängen suchte, so hatte eine mißtrauische Gesundheitspolizei auch den Vertrieb verdächtiger Artikel in der Annahme der Pestgefährlichkeit auf das Aeußerste eingeschränkt, wobei anerkannt werden mag, daß es, vom Standpunkt der venetianischen Handelspolitik aus betrachtet, immerhin lobenswerth erschien, wenn die kaufmännischen Erwerbsinteressen dem Schutz von Leben und Gesundheit grundsätzlich untergeordnet wurden.

Das Verfahren in der Behandlung der Waaren gründete sich auf eine erfahrungsmäßig angenommene größere oder geringere Gefährlichkeit in der Verschleppung der Pest und bestand demgemäß entweder in einer längere Zeit hindurch fortgesetzten Lüftung und Umpackung, oder in einfacher Lagerung unter Ventilation der Lagerräume.

Die Erfahrungen der neuesten Zeit lehren, daß man diesen Ueberlieferungen in allen Hauptpunkten getreu blieb, wo es sich um die Abwehr der Pest handelte.

Als höchst gefährlich galten demgemäß: Wolle, die aus ihrer Verpackung gänzlich herauszunehmen und in Haufen von höchstens vier Fuß aufzuschichten war, um täglich zweimal umgeschüttelt und von ihrem Platze entfernt zu werden, Seide, Federn, rohe Baumwolle, Kameelhaare, Filz, Pelzwerk, Tuch und Leinwand, sowie alle in eine derartige Umhüllung verpackten Gegenstände, mit Ausnahme etwa der Rosinen und Korinthen, deren theilweise Verdunstung, wie man damals glaubte, als eine Art der Desinfektion wirkte. Als in hohem Maße verdächtig galten auch Tabak, obwohl einige Aerzte auch ihn zu den Abwehrmitteln gegen die Pest rechneten und das Rauchen dringend anempfahlen, Thierhäute, Wachs, Schwämme und Kerzen, mit Rücksicht auf den darin enthaltenen Baumwollendocht. Freigegeben waren im unverpackten Zustande nur Getreide, Salz, Leinsaamen, Sämereien, Wein, Marmor, Mineralien, Farbstoffe, Holz, Elfenbein, Sand und einige andere Artikel.

Howard's Urtheil über die venetianischen Einrichtungen, die er unter Preisgebung seines Lebens erforscht hatte, lautet im Großen und Ganzen entschieden ungünstig. Er sagt darüber:

„Die Verordnungen, die in den venetianischen Quarantaineanstalten beobachtet werden sollen, sind weise und gut. Gegenwärtig aber findet man in fast allen Anstalten der Gesundheitspflege, die ich Gelegenheit zu beobachten hatte, so viel Nachlässigkeit in der Ausführung jener Vorschriften, soviel Bestechlichkeit unter den leitenden Personen, daß die Quarantaine beinahe nutzlos geworden ist und die Lazarethe zu nichts Anderm dienlich sind, als zur Besoldung von Beamten und dienstuntauglicher Personen.“

Vielleicht lautet dieses Urtheil noch zu milde. Nach der Beschreibung, die Howard selbst von seinen venetianischen Krankenzimmern gegeben hat, würde man ihn kaum tadeln können, wenn

er behauptet hätte, daß man die Quarantaineanstalten der damaligen Zeit Brutnester ansteckender Krankheiten mit demselben Rechte nennen konnte, mit dem er selber die englischen Gefängnisse seiner Zeit als Schulen des Verbrechens und der Verderbniß geschildert hatte.

Von besonderer Bedeutung erscheint das über Venedig gefällte Verdammungsurtheil aus zwei Gründen. Einmal war in Beziehung auf die in Betracht kommenden Oertlichkeiten keine Seestadt geographisch so sehr bevorzugt, wie die Lagunenstadt, die ihre Quarantaineanstalten in der Entfernung mehrerer italienischer Meilen auf leicht zu überwachenden Inseln eingerichtet und außerdem noch mit hohen Mauern abgeschlossen hatte, so daß jede Uebertretung der bestehenden Vorschriften besser controlirt werden konnte, als anderswo.

Sodann besaß Venedig eine Einrichtung, die noch heut zu Tage die Aufmerksamkeit aller derjenigen verdient, die der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Erwägt man, daß Venedig nach seiner Verfassung eine gleichsam centrale Stellung einnahm im Vergleich zu seinen festländischen Besitzungen, die sich einer größeren Selbständigkeit in ihrer Verwaltung erfreuten, so wäre sogar die Andeutung erlaubt, daß zusammengesetzte Staaten nach dem Muster der neueren Bundesstaaten Anlaß haben könnten, mit der Geschichte dieser Einrichtung sich vertraut zu machen.

Während einer ungewöhnlich heftigen Pestepidemie war um die Mitte des 15. Jahrhunders in Venedig durch Dekret des Senats ein Gesundheitsrath geschaffen und in seiner Zuständigkeit nach und nach weiter ausgebildet worden, so daß seine Verfassung in allen ihren Einzelheiten vielen Berichterstattern mustergültig erscheinen. Diese Behörde war mit allen wesentlichen Attributen der vollziehenden Gewalt ausgestattet, sie hatte

in bürgerlichen Processen und in Strafsachen eine weitgehende sachliche und persönliche Zuständigkeit und ward von den angesehensten, reichsten, unbestechlichsten, erfahrensten Bürgern der Republik als ein Ehrenamt und eine Durchgangsstelle zu höheren Staatsämtern verwaltet. Geleitet war das Collegium durch drei alljährlich vom Staat erwählte Commissarien. Mit und neben ihnen amtiren zwei Hülfsbeamte und zwei außerordentliche Commissarien, welche letztere die Protocolle an Bord der einlaufenden Schiffe führen, außerdem in schwierigen und schleunigen Fällen sofort einschreiten konnten. Wenn die sieben zur Behörde gehörigen Personen versammelt sind, bilden sie einen ordnungsmäßig besetzten Gerichtshof, der in allen Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege urtheilt.

Alle Verordnungen, die nicht etwa der gesetzgebenden Gewalt der Republik vorbehalten sind, gehen von dem Gesundheitsrath aus. Er besitzt ein subalternes, vom Staat besoldetes Personal von Schreibern, die gleichsam das sachverständige Element darstellen, daher auf Lebenszeit oder auf die Dauer guten Verhaltens ernannt werden. Beigegeben ist ihm ferner als Secretär ein rechtsverständiger Notar und ein fiskalischer Advokat, letzterer vorwiegend für die Untersuchung der dem Staate zukommenden Strafgefälle und Bußen. Die Prioren, d. h. die Vorsteher der Krankenhäuser, sind dem Gesundheitsrath untergeben, desgleichen die über das Stadtgebiet verbreiteten Aufsichtsbeamten der öffentlichen Gesundheitspflege, die den Verkauf der Lebensmittel, das Marktwesen und anderes mehr zu überwachen, auch regelmäßig über alle Wahrnehmungen zu berichten haben, die die öffentliche Gesundheitspflege irgendwie angehen. Dasselbe Personal hat auch auf das Bettlerwesen zu achten, insofern aus Verwahrlosung in den ärmsten und bedürftigsten Schichten ansteckende Krankheiten entstehen oder be-

fördert werden können; es führt genaue Sterberegister mit der Verflichtung, bei allen plötzlich vorkommenden, hinsichtlich der Ursache verdächtigen, Todesfällen sorgfältige Nachforschungen anzustellen, zu welchem Zwecke dem Gesundheitsrath ein Arzt und und ein Chirurgus besonders beigegeben sind. Außerhalb der Stadt Venedig bestand in jeder größeren Stadt des venetianischen Landgebiets, deren Handel einigermaßen Bedeutung besaß, eine nach denselben Gesichtspunkten eingerichtete Gesundheitsbehörde, die mit solchen Personen besetzt sein mußte, deren Unabhängigkeit außer Zweifel stand, weil sie an Handelsgeschäften persönlich nicht betheiligt sein durften, und aus städtischen Mitteln keine Besoldung empfingen. Alle diese localen Behörden waren dem Gesundheitsrathe der Stadt Venedig untergeben.

Auffallend darf es genannt werden, daß in dieser Einrichtung der venetianischen Republick mancherlei Grundgedanken frühzeitig verwirklicht wurden, die die neuere Staatswissenschaft nicht selten als englische Vorbilder betrachtet hat. Insbesondere ist dabei eigenthümlich, daß man an der Spitze einer so machtvollen Behörde den Gedanken der ehrenamtlichen Selbstverwaltung in der Weise verwirklichte, daß man das sachverständige, technisch-berufsmäßige und besoldete Beamtenpersonal in eine untergebene Stellung versetzte, wie dies noch heute vielfach in der englischen Grafschaftsverwaltung üblich ist, dagegen die volle Verantwortlichkeit der oberen Leitung nur solchen Männern vertraute, die durch ihre bürgerliche Stellung, durch Unbefangenheit und die Weite eines politisch gereiften Blickes die Bürgschaften darzubieten schienen, daß sie sich in der Verfolgung ihrer Zwecke frei halten würden von jeder Einseitigkeit, die manchen Fachmännern eigen ist, indem sie wissenschaftliche Theorien, oder persönliche Ansichten als Staatsangelegenheiten behandeln, sobald ihnen die Macht des Amtes gegeben wird.

Auch anderwärts hatte die Pestnoth dazu gedrängt, Gesundheitsbehörden mit außerordentlichen Machtvollkommenheiten zu schaffen. Sobald die Seuche erloschen war, pflegte man aber die Lehren der Vergangenheit nur zu leicht zu vergessen. Wahrscheinlich war es auch das venetianische Muster, das Mead vorschwebte, als er 1720 seine berühmte vielfach aufgelegte, noch 1801 ins Französische übersetzte Schrift auf Veranlassung des englischen Parlaments abfaßte. Er rechnet zu den wirksamsten Vorbedingungen erfolgreicher Bekämpfung der Pest die Einrichtung eines Gesundheitsrathes nach dem Grundsatze der Unterordnung örtlicher Behörden unter eine höchste Reichsstelle. Er sagt darüber Folgendes:

„Ich glaube, daß man in allererster Linie einen Gesundheitsrath bilden muß, zusammengesetzt aus den höchsten Staatsbeamten, aus städtischen Beisitzern und zwei oder drei Aerzten; diesem Rathe wäre ausreichende Machtvollkommenheit zu gewähren, um mit Billigkeit und Gerechtigkeit die von ihm ausgegangenen Befehle vollstrecken zu lassen. Die Obsorge für rechtzeitige Erkennung der in jeder Pfarrei auftretenden Erkrankungen müßte fernerhin nicht alten unwissenden Weibern, wie bisher, überlassen bleiben, sondern Männern von erprobter Zuverlässigkeit und Geschicklichkeit. Ihre Pflicht wäre, die Kranken zu besuchen, und sobald sie irgend welches ungewöhnliche Krankheitszeichen bemerken, namentlich in Fällen blasser Flecken, von Eiterbeulen oder Karbunkeln, sofort dem Gesundheitsrath Bericht zu erstatten, welcher alsdann Aerzte absenden wird, um verdächtige Leichen zu prüfen, und die nahe belegenen Häuser zu besuchen, namentlich in Fällen, in denen die Insassen unvermögend sind, weil hier die Pest am leichtesten entsteht. Wenn auf Grund ihres Berichtes das Vorhandensein von Pest anerkannt ist, muß man sofort die Entfernung der angesteckten Familie anordnen

und den Verkehr der Gesunden mit den Kranken abschneiden."

Trotz des Bestehens einer mit wirksamer Machtvollkommenheit ausgerüsteten Gesundheitsbehörde und trotz der günstigen geographischen Verhältnisse hatte Howard die Pestsperre in Venedig durchaus unwirksam oder geradezu gefährlich gefunden. Der augenscheinliche Verfall, in dem die Republik seit Menschenaltern dahinsiechte, hatte offenbar alle ihre Einrichtungen ergriffen. Ein bestechliches Beamtenthum setzte die bestehenden Regeln einfach außer Augen. Howard selbst überzeugte sich, indem er Geldgeschenke verabreichte, daß das Verbot, Geldvortheile anzunehmen, nicht mehr beachtet wurde.

Es wäre begreiflich gewesen, wenn Howard, der der festen Ansicht war, daß das Pestgift nicht durch körperliche Berührung von den Hautporen aufgenommen, sondern nur durch Einimpfung oder Einathmung übertragen werden könne und überdies sogar die Leichen der Verpesteten nach eingetretener Erstarrung für gefahrlos hielt, Angesichts der in Venedig gemachten Erfahrungen, zu einem Gegner der Quarantaineanstalten geworden wäre. Er war indessen zu gewissenhaft, um sich den leichtfertigen Schlußfolgerungen derjenigen anzuschließen, die in allen Fällen eine Quarantaine nur aus dem Grunde für unentbehrlich hielten, weil ein absoluter Schutz vermittelst derselben nicht erreicht worden war. In starken Worten strafte er diejenigen, die aus Gründen der Sparsamkeit oder in der leichtfertigen Bestreitung der Uebertragbarkeit der Pest dazu riethen, von Maßregeln der Sperre abzusehen und es den Einzelnen anheimzugeben, sich durch ein passendes Verhalten, durch den Genuß von gutem Wein, durch Rauchtabak, durch Aufheiterung ihres Gemüths, durch rechtzeitige Flucht oder andere, damals empfohlene, Mittel in Sicherheit zu bringen. Die große Mehrzahl der ärztlichen Sachverständigen stand zu Howard's Zeiten unter dem Eindruck der

Ereignisse, die sich zu Anfang des 18. Jahrhunderts in Marseille zugetragen hatten und zu beweisen schienen, was einerseits die Verabsäumung von Vorsichtsmaßregeln auf Seiten der Behörde verschulden, andererseits die Anwendung einer, wenn auch verspäteten, Sperre nützen kann.

Howard war also darauf bedacht, unter Anerkennung der Nothwendigkeit, die Einschleppung der Pest von Staatswegen zu verhindern oder doch zu erschweren, seine Vorschläge den Bedürfnissen seiner Zeit und den Verhältnissen seines Vaterlandes anzupassen.

Seine Vorschläge, die sich auf die Einrichtung eines Pestlazareths an der englischen Südküste beziehen, haben heute unter völlig veränderten Umständen nur noch ein sehr untergeordnetes Interesse. Man thut Howard kein Unrecht, wenn man sie in der Hauptsache veraltet nennt. Niemand würde heute daran denken, den von ihm entworfenen Plan anzuempfehlen. Immerhin aber verdienen manche von ihm gegebenen Winke doch beachtet zu werden.

An Stelle der hergebrachten Zeitdauer der Quarantaine empfahl er deren Abkürzung gerade aus dem Gesichtspunkte der strengeren, thatkräftigeren Durchführung. Ebenso war von ihm nichts anderes zu erwarten, als daß er in den Anstalten der Absperrung die vollsten Bürgschaften der Gesundheitspflege durchgeführt wissen wollte, um den Einzelnen vor demselben Schicksal der Erkrankung zu bewahren, dem er selber mit genauer Noth in Venedig entronnen war.

Howard selbst hat sicherlich gefühlt, daß, schriftstellerisch genommen, seine Arbeit nicht vollständig war und einer Ergänzung bedurfte. Neben seinem unbezähmbaren Triebe, der Menschheit nützlich zu sein, mag er auch das Bedürfniß weiterer Aufklärung empfunden haben, als er sich zu seiner letzten großen, russischen

Reise anschickte, von der er nicht wieder heimkehren sollte. — Seine Darstellung der Südeuropäischen Lazareth-Einrichtungen behandelte, nach der Natur der von ihm durchforschten Länder, nur die bequemere, übersichtlichere und einfachere Form der Seesperre in den Hafenstädten.

Einige derselben hatten sich die Aufgabe wesentlich dadurch erleichtert, daß sie inficirte oder stark verdächtige Schiffe überhaupt nicht landen ließen, sondern bei versuchter Annäherung einfach versagten.

Ungleich schwieriger, als zur See, ist die Handhabung der Quarantainevorschriften im Binnenverkehr oder an Landgrenzen. Oesterreich und Rußland befanden sich, ihrem türkischem Nachbar gegenüber, in einer wesentlich andern Lage, als Venedig und sogar Marseille, wo alle französischen Importe aus der Levante ausnahmslos und unter Ausschluß der atlantischen Häfen zu landen waren. Ueber die voraussichtliche Wirksamkeit der Landsperre Aufklärung durch einen so gewissenhaften Forscher wie Howard zu erlangen, wäre von besonderer Wichtigkeit gewesen, zumal gerade auf diesem Gebiete die Beobachtungen mangelten, während bezüglich der Quarantainemaßregeln in Süd-Europa eine Reihe von werthvollen Vorarbeiten vorzugsweise durch Italien und Frankreich geliefert worden war.

Eine zweite, auf die Bekämpfung der Pest bezügliche Hauptfrage wäre diese gewesen: Wenn die einmal dem ausländischen Handelsverkehr gegenüber gehandhabte Sperre umgangen war, oder aus irgend einem Grunde die Pest die Landesgränze überschritten hat — welche weiteren Maßregeln der Abwehr sind alsdann zu ergreifen? Sind dieselben Maßregeln der Sperre von Ort zu Ort, von Weg zu Weg, von Stadt zu Stadt, von Haus zu Haus einfach zu wiederholen? Welche Unterschiede ergeben sich hier aus der alsdann eintretenden Vervielfältigung der Aufgabe?

Wie verhält sich der Wirkungskreis der Staatsgewalt zu derjenigen der Gemeinde? Welche Schranken ergeben sich für die Gesundheitspolizei aus den Rechten des Staatsbürgers, aus dem Conflikte zwischen den Wohlfahrtszwecken der Gesellschaft und den anerkannten Rechten der Einzelnen?

Daß diese Fragen nicht blos für die Mitteleuropäischen Binnenstaaten, sondern schlechthin die wichtigeren sind im Vergleich zu der Seesperre, konnte Howard nicht übersehen. Er war sich darüber vollkommen klar daß eine Anempfehlung der Quarantaine gegen das Ausland niemals gleichbedeutend sein konnte mit einem Versprechen vollkommener Sicherheit gegen die Pest, und daß der Fall einer unwirksam gebliebenen Verkehrssperre nothwendig vorausgesehen werden muß.

Nur wenige Andeutungen lassen in Howard's Schrift über die Lazarethe darauf schließen, daß er in der Hauptsache mit den einsichtigen Rathschlägen einverstanden war, die sechszig Jahre früher von seinem Landsmann Mead ertheilt worden waren. Ein Mann, der das Gift des moralischen Contagiums in den englischen Grafschaftsgefängnissen erkannt und die Bedeutung der Absonderung der Gefangenen von ihresgleichen richtig gewürdigt hatte, konnte unmöglich der thörichten Meinung huldigen, daß man nach dem Auftreten eines Pestfalles in den Städten die Kranken nebst ihren Angehörigen, in ihren Wohnungen gleichsam zu vernageln habe, um die Intensität des Giftes zu steigern und die Gesunden durch Anwendung von Gewalt in künstlich geschaffenen Pesthöhlen umkommen zu lassen. Schon aus Gründen ächter Menschenliebe konnte Howard keine wesentlich andere Meinung haben, als Mead, der da lehrte: „Das natürliche Recht des Menschen, sich einer Lebensgefahr durch Flucht zu entziehen, darf durch den Staat, durch Einsperrung in Zeiten der Pest, nicht vernichtet werden. Alsbald nach gemeldeter Erkrankung sind die

Kranken nicht in ihren Häusern zu belassen, sondern sofort in passend eingerichtete Anstalten zur Heilung zu bringen. Ihre Hausgenossen sind außerhalb der Städte oder Dörfer in gut ventilirten Zellen unterzubringen und dort, abgesondert vom Verkehr mit unverdächtigen Personen, eine Zeit lang zu beobachten. Jede Härte gegen die der Pest verdächtigen Personen steigert nur die Gefahr der Verheimlichung, während auf rechtzeitige Entdeckung der ersten Fälle Alles ankommt. Die Gebrauchs-Gegenstände, Kleidungsstücke u. s. w., die mit Pestkranken in Berührung standen, sind am besten durch Feuer zu vernichten. Um der Habsucht, die solche Dinge gern aufbewahrt, wirksam zu begegnen, empfiehlt sich Entschädigung aus öffentlichen Mitteln für die obrigkeitliche Vernichtung pestgefährlichen Privateigenthums. Kleinere Ortschaften sollen im weiteren Umkreise abgesperrt, einzelne Gehöfte, in denen Pestfälle vorkommen, niedergebrannt werden. Unter keinen Umständen darf die Seuche in enge Räumlichkeiten gewaltsam eingeschlossen werden."

Vergleichen wir unsere heutigen Kulturzustände mit denjenigen, die zu Howard's Zeiten gegen Ende des vorigen Jahrhunderts vorhanden waren, um zu ermitteln, welche Rathschläge und Erfahrungen früherer Zeiten zur Bekämpfung der Pest für uns brauchbar, welche andern als veraltet zurückzuweisen sind, so läßt sich nicht verkennen, daß in wichtigen Punkten die uns umgebenden Verhältnisse gänzlich verändert worden sind. Immerhin aber haben wir, in Ermangelung zureichender Erfahrungen innerhalb des heut lebenden Geschlechts, alle Veranlassung, die besseren, auf die Geschichte der Pest bezüglichen Schriften, zu denen Howard's Artikel zu rechnen sein dürfte, aufmerksam zu durchforschen und ihren Inhalt mit den Beobachtungen zu vergleichen, die die neuere Wissenschaft über andere Seuchen, insbesondere über den Typhus und die Cholera

anzustellen bemüht war. Was insbesondere die Cholera anbelangt, deren Ursprungsstätte gleichfalls dem Orient angehört, so ergiebt sich hinsichtlich der Art der Verschleppung und Uebertragung von Ort zu Ort eine Reihe kaum abzuweisender Analogien.

Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten, die einer Nachahmung der alten Pestsperre gegenwärtig im Wege zu stehen scheinen, dürften in folgenden Umständen geboten sein:

Der Handelsverkehr zwischen den abendländischen Staaten und der orientalischen Welt und die Bewegungen des Personenzugs von Osten nach Westen und umgekehrt hat eine Ausdehnung gewonnen, die jeder Vergleichung mit dem vorigen Jahrhundert spottet. Insbesondere muß auch die Herstellung des alten Handelswegs nach Ostindien vermittelst der Durchstechung der Landenge von Suez dabei veranschlagt werden. An Stelle der alten Segelschiffe, die nach längerer Seefahrt wenigstens zwischen mittelländischen Häfen und nordischen Handelsplätzen einige Vermuthungen der Unverdächtigkeit für sich hatten, sind schnell laufende Dampfer getreten, die an zahlreichen Zwischenstationen ihre Passagire wechseln. Rußland, ein kaum zu überschauendes Verbindungsglied zwischen Abend- und Morgenland, hat seine Grenzen nicht nur gegen West-Europa vorgeschoben, sondern sich auch, was noch bedeutsamer ist, den alten Grenzstätten der Pest in Asien durch seine Eroberungen fort und fort angenährt. Die Bedeutung seines Handels, der auf großartigen Schienenwegen, zwischen den Ufern der Newa und der Weichsel einerseits und den Gestaden des schwarzen Meeres und den transkaukasischen Besitzungen dahinrollt, steigert die Gefährlichkeit der Landwege für Pest und Cholera vorzugsweise im Hinblick auf Deutschland und Oesterreich. Unsere mittleren und größeren Städte, die Sammelpunkte einer nicht nur zahlreichen, sondern

zum großen Theil leider! auch darbenden und nothleidenden Bevölkerung, haben eine Ausdehnung gewonnen, die eine Anwendung der alten Pestsperre auf große Binnenstädte undenkbar erscheinen lassen muß. Mit der Anhäufung einer ungeheuren Bevölkerungsziffer in den modernen Industriestädten hat meistentheils die Besserung der Wohnungsverhältnisse, der öffentlichen Reinigung und der Volksernährung keineswegs gleichen Schritt gehalten und es möchte in den Augen mancher Beobachter der Zweifel wohl berechtigt erscheinen, ob in den niederen Bevölkerungsschichten mancher Europäischer Industriestädte, besonders zu Zeiten ungewöhnlicher wirthschaftlicher Noth, die mörderische Kraft der Pest nicht größer sein möchte, als in orientalischen Hafenstädten.

Auf der andern Seite stehen aber auch die erheblichen Gegenanzeigen, die uns vor übertriebener Furcht warnen.

Es ist unmöglich, daß die Pest gegenwärtig weite Strecken Landes durchwandert, ehe sie bemerkt und erkannt wird. Weil sie sich von ihren ehemaligen Schleichwegen zu den größeren Verkehrsstraßen hinwendet, unterliegt sie, überall wo sie betroffen wird, der Wahrscheinlichkeit sofortiger Entdeckung. Obwohl sie uns schneller erreichen kann, als ehemals, sind wir dennoch besser darauf vorbereitet, sie in gebührender Weise abzuwehren, oder, wo das unmöglich sein sollte, einzuschränken und zu bekämpfen. Bevor der Güterzug, der verpestete Waaren fortschleppt, in einen Eisenbahnhof einläuft, ist ihm ein telegraphischer Funke vorausgeeilt, der das Ergebniß sorgfältiger Erkundigungen übermittelt. Ganz Europa steht unter der Polizeiaufsicht einer Alles beobachtenden Presse, die auch das entfernte Gerücht verzeichnet und zu sofortigen Aufklärungsversuchen anregt. Selbst säumige Regierungen stehen unter dem Einfluß der öffentlichen Meinung, die Schutz für Leben und Gesundheit

gebieterisch verlangt. Gesteigert ist das Gefühl der Verantwortlichkeit in dem Beamtenthum gegenüber den staatsbürgerlichen Rechten. Nach gleichmäßiggehandhabten Methoden beobachtet die moderne Naturwissenschaft in allen Kulturstaaten die gleichen Vorkommnisse. Neue Gesichtspunkte sind für die Beurtheilung der Volksseuchen gewonnen. Die Bodenverhältnisse menschlicher Wohnstätten, die man vor hundert Jahren noch unbeachtet ließ, sind in ihrer Bedeutung gewürdigt und als ein Factor der Gesundheitspflege erkannt. Durch das Mikroskop, das die kleinsten Dinge tausendfach vergrößert und die chemische Retorte, welche Stoffe zerlegt, ist zwar über den Ursprung der Volksseuchen noch nichts entschieden, aber mancher Irrthum zerstreut, der zu fehlerhaften Maßregeln der Regierung den Anlaß bot. Wenn auch nicht ausgerottet und immer noch erheblich, ist wenigstens in den mittleren Schichten unserer Bevölkerung jener Aberglaube verringert, der der Pest Vorschub leistete. Selbst das Wachsthum der politischen Freiheiten ist nicht zu unterschätzen. Konnten die absoluten Monarchen auf dem Continente Europas vor hundert Jahren, ohne irgendwelche Scheu vor moralischer Verantwortlichkeit, schneller dekretiren, rücksichtsloser befehlen und willkürlich strafen, so vermochten sie doch weniger durchzusetzen, als die Staatsmänner eines freien Gemeinwesens, deren Maßnahmen sachverständig vorbereitet, sorgfältiger erwogen und von der freiwilligen Unterstützung gemeinsinniger Bevölkerungsschichten nachhaltiger gekräftigt sind. Die ungeheuren Machtmittel, die in Gestalt unserer stehenden Armeen aufgesammelt sind und in einem Kriegsfalle das menschliche Leben vermöge der Verfeinerung ihrer Zerstörungsmittel mit massenhafter Vernichtung bedrohen, könnten möglicherweise zu Anstalten der Lebensrettung umgewandelt werden, wenn sie der heranrückenden Seuche als Sperre entgegengestellt werden. Mit ihrer planmäßigen Verwendung könnten Maß-

regeln der Absperrung, die früher an ihrer Unausführbarkeit scheiterten, gegen den zu Lande andringenden Verkehr unter Voraussetzung ihrer Nützlichkeit durchgesetzt und erzwungen werden. An Stelle der Papierblokade, die gegen die Pest früherhin erklärt wurde, ließe sich ein wirksamer Belagerungszustand handhaben.

Nicht zu übersehen ist, daß die Pest sich immer mehr und mehr aus den Küstenplätzen des türkischen Gebiets in entlegene Stätten des innern Kleinasiens zurückgezogen hat. Selbst die Feinde der Türkei, die ihren Untergang verkünden, müssen anerkennen, daß seit Howards Zeiten der Vorrath an menschlicher Kultur in Aegypten, Griechenland, Vorderasien gestiegen ist. Wäre es wirklich wahr, was man vor hundert Jahren allgemein glaubte, daß der Baumwollenhandel vorzugsweise der Träger des Pestgiftes gewesen sei, so würde die Verlegung der hauptsächlichsten Bezugsquellen der Baumwolle nach Nordamerika und Ostindien als ein günstiges Anzeichen gedeutet werden können.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber eines, was Howard zu seiner Zeit nicht beachtet hat, weil er es noch nicht beachten konnte: Die gänzlich veränderte Bedeutung der völkerrechtlichen Beziehungen in der heutigen Staatenwelt.

Vor hundert Jahren handelte jeder Staat, wenn er sich durch Sperre und Quarantaine gegen das Nahen der Pest zu wehren trachtete, nicht nur ausschließlich in seinem eigenen Interesse, sondern auch mit dem immerhin beschränktern Maß seiner eigenen Mittel. Was andere Staaten beabsichtigten oder erreichten, blieb unbeachtet. Daher die Zertheilung ungleichmäßig und ungleichzeitig wirkender Kräfte. Heute dagegen sind sämmtliche Staaten Europas von dem Bewußtsein gemeinsamer Interessen und gemeinsamer Gefahren auf dem Gebiete der Gesundheitspflege und in dem Kampfe gegen die großen Volksseuchen ebenso

sehr durchdrungen, wie von der Unzulänglichkeit eines vereinzelten Vorgehens gegen einen Feind, der nicht mehr diesen oder jenen Staat, sondern die Menschheit und die Welt bedroht. Gerade die Entwickelung des modernen Handelsverkehrs hat diese Ueberzeugung zum Durchbruch gebracht. So entstand die neue Aufgabe auf dem Boden der heutigen Gesittung: Die Ausrottung der Cholera als eine gemeinsame Angelegenheit der Kulturstaaten mit gemeinsamen Mitteln zu betreiben. Indem die West-Europäischen Staaten gemeinsam nach vorangegangenem Einverständniß gleichzeitig handeln und entschlossen zur rechtzeitigen Verhängung einer Handelssperre gegen solche Staaten schreiten, in deren Gebiet die Pest aufgetreten ist, sichern sie sich einen der Menschheit dienlichen Einfluß auf Regierungen, die aus Eigensinn, Unkenntniß, Bequemlichkeit oder Leichtsinn mit der Durchführung entscheidender Maßregeln zögern möchten. Die Möglichkeit, die vor hundert Jahren fehlte, ist heute geboten: Die Europäischen Staatsregierungen sind befähigt, ihren gemeinsamen Einfluß an den außereuropäischen Ursprungsstätten der Cholera und Pest in nachdrücklicher Weise fühlbar zu machen und die allmählige Ausrottung jener Seuchen anzubahnen, indem man begreift, daß zu allermeist die Wanderseuchen an den ursprünglichen Stätten ihres regelmäßigen Ursprungs zu bekämpfen sind.

Welches aber würde voraussichtlich das Verhalten der heutigen Gesellschaft sein, wenn es trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht gelänge, die Pest von den Gränzen der westlichen Europäischen Staaten fernzuhalten? Würden wir von Neuem durch Schreck gelähmt werden und dadurch den eindringenden Widersacher Vorschub leisten, wie es in früheren Jahrhunderten geschah? Würden sich Zucht und Sitte lösen, wie in den Zeiten des dreißigjährigen Krieges? Würde die Masse der Furchtsamen durch

kopflose Flucht Alles in Verwirrung stürzen? Würde der Taumel der Genußsucht, die ihre Henkersmahlzeit mit Todesfurcht paart, im Bündniß mit feiger Verzweiflung die Oberhand gewinnen? Oder sind die moralischen Besitzthümer der Gegenwart, sind Aufopferung, Menschenliebe, Gemeinsinn, Selbstverleugnung, in demselben Maße gewachsen, wie der Vorrath unserer wissenschaftlichen Kenntnisse?

Ich wünschte, diese Frage bejahen zu können, aber ich muß sie unentschieden lassen. Nicht zu leugnen ist jedoch, daß die Gefährlichkeit der Pest nicht blos abhängt von der Verderblichkeit ihres im Dunkeln schleichenden Giftes, sondern auch von dem Mindermaß sittlicher Eigenschaften, die in den Charakter der Völker wurzeln. Feigheit, Verzweiflung, Eigennutz und Genußsucht sind die sichern Bundesgenossen der Seuche und vervielfältigen die Keime des Todes.

Hier zeigt sich die Wechselwirkung aller menschlichen Lebensverhältnisse. Dem oft betonten Worte, das eine „gesunde Seele im gesunden Leibe" verheißt, steht wenigstens im Hinblick auf die großen Wanderseuchen als Gegensatz von gleicher Stärke auch die Wahrheit gegenüber: „Eine gesunde Seele, ausgerüstet mit den Tugenden der Selbstbeherrschung, mit der Kraft der Entsagung, fähig zur Aufopferung des Eigennutzes auf dem Altar der Menschenliebe, verbürgt die Wahrscheinlichkeit der Gesundhaltung des Leibes. Die gesunde Seele ist Baumeister des gesunden Leibes!

Howard war nicht der erste, der in Zeiten der Pest das eigene Leben an die Rettung seiner Mitmenschen gesetzt hat. Durch das Dunkel einer der trübsten Zeitperioden strahlt der Name des Cardinals Boromeo. Aber man darf nicht vergessen, daß der bescheidene Brite, ohne durch kirchliche Gelübde gebunden, ohne von Motiven menschlicher Ehrsucht getrieben zu sein, losgelöst

von aller Genossenschaftlichkeit gleichstrebender Menschen, lediglich auf sich selbst stehend, frei von jener Pflicht des Berufes, die dem Amte des Geistlichen und Arztes in Zeiten der höchsten Noth zur Zierde gereicht, herausgetreten ist aus dem Banne des Wohllebens, aus den Stätten der Gesundheit, aus dem Kreise der Freunde, aus dem Genusse verdienten und wohlerworbenen Ruhmes, aus dem Rahmen des eignen Vaterlandes, um in weitester Ferne, zu Zeiten der Pest, Ungläubigen und Türken Hülfe zu bringen.

In einem anderen, als dem mittelalterlichen Sinne, kam er als Kreuzfahrer in das Morgenland. Er trug das Kreuz des Friedens, und in seiner Person offenbarte sich wahrhaft der Geist einer neuen, über die Schranken der Nationalität und der mittelalterlichen Kirche erhabenen Menschenliebe. Er ist damit einer der Propheten jenes rothen Kreuzes geworden, das in Kriegszeiten den verwundeten Feind aufrichtet und heilt, eines Symbols, das möglicherweise auch in Zukunft eine ebenso große Aufgabe Angesichts verheerender Wanderseuchen finden könnte, wenn es darauf ankommt, Diejenigen rechtzeitig zu sammeln, die furchtlos und entschlossen, wo andere Kräfte fehlen und versagen, dem Pesthauche entgegengehen und damit auf's Neue beweisen, was Howard bewiesen hat, daß die Pest in der Gegenwart keines jener apokalyptischen Ungeheuer ist, denen die verzagende Menschheit sich händeringend zu unterwerfen hat, sondern ein Feind, der durch klare Ueberlegung, rechtzeitige Vorsicht, tapfern Muth und hingebende Menschenliebe aus dem Felde geschlagen werden kann.

Anmerkungen.

1) Directions for the cure of the plague by the College of Physicians and orders by the Lord Mayor and Aldermen of London, 1665.

2) Von Richard Mead, dem Leibarzt Georg I. und Verfasser einer noch zu Anfang dieses Jahrhunderts hochgeschätzten Abhandlung über die Pest, berichtet sein französischer Uebersetzer Theodore Pierre Bertin nach englischer Quelle eine Anekdote, die ihres culturgeschichtlichen Interesses wegen, hier erwähnt werden mag.

Ein Freund von Mead hatte 1722 im Unterhause die Königliche Regierung so heftig angegriffen, daß er unter der Anschuldigung des Hochverraths im März des folgenden Jahres in den Tower gesetzt wurde. Einige Zeit nachher ward ein Mitglied des Ministeriums krank und ließ Dr. Mead rufen, um von ihm behandelt zu werden. Der königliche Leibarzt erklärte, daß er bestimmt Heilung verspreche, aber kein Glas Wasser verabreichen würde, bevor das ihm befreundete Unterhausmitglied aus dem Tower entlassen sei. Da die Krankheit des Ministers sich verschlimmerte und der König ersucht wurde, in die Freilassung zu willigen, erfüllte sich die von Mead gestellte Bedingung, und dieser heilte den Minister. Am Abend der Freilassung überreichte Mead seinem Freunde 5000 Guineen an ärztlichem Honorar, die er für die Behandlung des Patienten seines eingesperrt gewesenen Collegen in der Zwischenzeit bezogen hatte. —

3) Die Namen der betheiligten Aerzte waren: Raymond, Arzt, und Desmouliens, Chirurg, beide zu Marseille, Giovanelli von Livorno, They von Malta, Morandi zu Venedig, Verdoni zu Triest, ein nicht näher bezeichneter jüdischer Arzt zu Smyrna und Fra Luigi di Pavia, Prior des Hospitals von St. Antonio, ebendaselbst.

4) Dr. Morandi, der in Venedig jedenfalls Gelegenheit zu häufigeren Beobachtungen hatte, versicherte Howard, daß es zwei Arten von Pest von ähnlichem Charakter gebe, die eine von Luftverderbniß herrührend, theile sich auf alle Entfernungen mit, die andere wirke nur durch Contact oder sehr nahe Annäherung an Personen. Die ersten nenne man „Pestfieber", die zweite „Ansteckungsfieber". Daraus geht hervor, daß er alle Malariafieber zur „Pest" im weiteren Sinne rechnete. Leider finden wir bei Howard ebensowenig wie bei anderen zeitgenössischen Schriftstellern, genauere Mittheilungen darüber, wie sich die sog. ägyptische Pest in gewissen Gegenden nach ihrem Auftreten zu endemischen Malariafiebern verhielt. Morandi scheint jedenfalls das Venezianische sog. Lagunenfieber zur Pest im weitesten Sinne gerechnet zu haben.

5) Die Angaben, die Howard erhielt, waren sehr verschieden. Zieht man aber den Durchschnitt, so ergeben sich etwa zwei Drittel Todesfälle im Verhältniß zu den Erkrankungen, was der Cholera ungefähr gleich-

kommen dürfte. Zieht man die oft unzweckmäßige Behandlungsweise der damaligen Zeit (zu häufige Blutentziehungen!) in Betracht, so scheint heute jedenfalls kein Grund vorhanden, die Pest mehr zu fürchten, als ihre asiatische Concurrentin.

6) Auf Ersuchen des russischen Hofes ließ der Gesundheitsrath von Venedig eine Heilmethode durch den Primaarzt Giambastian Paitoni 1784 ausarbeiten, wovon Howard einen Auszug lieferte. Paitoni sagt, daß Aderlässe und Abführungsmittel unzulässig seien; alle Mittel, welche den Kräftezustand des Kranken zu heben geeignet seien, gelten ihm als gut, alle gegentheilig wirkenden schlecht. Im ersten Stadium seien Schweiß treibende Mittel nützlich. Als günstiges Zeichen faßt er das Auftreten der Bubonen, sind diese mißfarbig (livid) oder schwarz, jauchig, oder wachsen sie schnell, so steht es schlimm. Ein noch schlechteres Zeichen ist Anthrax. Fast immer tödtlich ist der Verlauf, wenn Petuchien sich zeigen oder aber Durchfall und Hämorrhagien eintreten.

Zu verwundern ist, daß dieser vielfach modern verfahrende Arzt nicht der Abkühlungsbäder zur Bekämpfung des Fiebers oder der permanenten Lufterneuerung gedenkt, obwohl er Ventilation als Schutzmittel gegen Erkrankungen empfiehlt.

7) Ueber den Witterungseinfluß berichtet Howard eine beglaubigte Beobachtung aus dem Dorf Eyam bei Tideswell in Derbyshire, wohin 1665 die Pest aus London durch ein Paquet mit Bekleidungsstoffen gelangt war. Im September 1665 starben 6, im October 22, im November 5, im Dezember 7. Im Januar 1666 3, Februar 5, März 23, April 12, Mai 5, Juni 20, Juli 53, August 78, September 24, October 17, November 1. Leider ist bei Howard die Gesammtziffer der Einwohner und der Erkrankten neben der Zahl der Todesfälle nicht verzeichnet.

8) Die Terminologie der Franzosen und Italiener unterschied patente brute und patente nette.

Es waren dies: Marseille, wo er die Praxis der Durchräucherungen lobenswerth fand, Genua, Livorno, Neapel, Malta, Zante, Smyrna, Venedig. Von diesen gab er kurze Beschreibungen. Außer den beschriebenen, sah Howard noch anderen Quarantaineanstalten, an denen er nichts erwähnungswerth fand.

(176)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

4.

Anfänge der Kunst.

Anthropologische Beiträge zur Geschichte des Ornaments.

Vortrag gehalten im Kunstgewerbe-Verein in München den 28. Januar 1879

von

Professor Dr. **Johannes Ranke**
in München.

C **Berlin** SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Aeußerlich geringfügig, unscheinbar, für das Verständniß der allgemeinen Kulturentwickelung der Menschheit aber hochbedeutsam ist das Material, welches den Gegenstand der folgenden Besprechungen bildet.

Das möchte ich vorausschicken: ich spreche nicht als Kunstkenner, sondern als Anthropologe — doch über Materien, in welchen sich Archäologie und Anthropologie direkt die Hand reichen. Wenn sich auch die moderne Anthropologie vorwiegend der Erforschung der körperlichen Eigenschaften des Menschen widmet, so hat sie doch nicht darauf verzichtet, auch die Grundlagen der geistigen Entwickelung der Menschheit, die Grundphänomene des gesellschaftlichen Lebens und zwar vor allem jene, welche sich in wirklichen Naturobjecten, wie Nahrungsmittel, Wohnung, Geräth, Waffen, Schmuck darstellen, in den Kreis ihrer Studien zu ziehen. Dadurch tritt die Anthropologie in directe Verbindung mit Kulturgeschichte und Archäologie. Aber während diese beiden Disciplinen gerade in der Darstellung der höchsten Blüthen des menschlichen Geistes ihre Hauptaufgabe suchen müssen, beschäftigt sich die Anthropologie mit den „Anfängen der Kultur und Kunst", wie wir dieselben theils bei den einem Naturzustande näher stehenden Völkern und Rassen noch heute beobachten, andererseits aus den Kulturresten reconstruiren können, welche uns die ältesten Bewohner unseres Continents hinterlassen haben. Namentlich aus der letzteren Reihe beabsichtige ich Ihnen heute Einiges vorzulegen.

Keineswegs selten sondern sehr zahlreich finden sich überall in Europa die Objecte der archäologisch-anthropologischen Forschung. Wir finden die Reste uralter Ansiedelungen und Verkehrswege, Cultusstätten und Befestigungen. Ein eigenartiger längstverschollener Ackerbau hat an vielen Orten seine Spuren als sogenannte „Hochäcker“ dem Boden seit Jahrtausenden unvertilgbar aufgedrückt.

Nach Tausenden zählen auch in unseren Gegenden die uralten Begräbnißstätten in Hügeln und Gräberfeldern, wo nach altheidnischer Sitte neben den Leichnamen Waffen und Schmuck der Männer und Weiber mit den Urnen und den Geräthen des täglichen Gebrauchs niedergelegt wurden. Aus der Zusammenstellung all' der bis jetzt bekannt gewordenen Einzelfunde gelingt es schon, ein reichfarbiges Bild der Culturentwickelung der europäischen Vorzeit zu entwerfen.

Während in früherer Zeit namentlich die heidnischen Grabstätten als die wichtigsten Quellen der anthropologisch-archäologischen Forschung galten, eröffneten sich in neuerer und neuester Zeit Fundstellen, welche ein überraschend viel reicheres und weit vollständigeres Material lieferten. Ich meine die Ruinen jener alten Wohnplätze, welche aus dem Schlamm und Schutt der Jahrtausende wieder ausgegraben wurden, aus denen uns, ähnlich wie aus den wiedererschlossenen Aschenhügeln des Besuv, der volle Reiz des täglichen Lebens aus grauer Vorzeit entgegenleuchtet.

Die conservirende Kraft der trockenen vulkanischen Asche, welche uns die Kunstschätze von Herkulanum und Pompeji so wunderbar frisch erhalten hat, wird in unseren Fundstellen ersetzt durch die die Fäulniß und Oxydation hindernde Wirkung torfähnlichen Schlammes und wirklichen Torfes in Seen und Moorstrecken. In den Höhlen unserer Kalkgebirge findet sich nicht selten eine die zerstörenden Einwirkungen der Atmosphäre abhaltende Schutzdecke von Tropfstein oder Tuffstein über die

Reste alter Wohnplätze gebreitet. Während auf dem flachen Lande die Spuren der alten Wohnstätten, ihrem meist vergänglichen Materiale: Holz und Lehm, entsprechend, fast vollkommen verschwunden sind, finden wir an den genannten schützenden Orten ihre Reste oft noch in einem geradezu staunenerweckenden Erhaltungszustande.

Es ist hier nicht meine Aufgabe, Ihnen im Einzelnen die Geschichte der Funde vorzuführen, denen wir den neuen Aufschwung der anthropologisch-archäologischen Forschung verdanken. Sie erinnern sich noch Alle daran, wie lebhaft das allgemeine Interesse erweckt wurde, durch die erste Auffindung der Ruinen jener merkwürdigen in die Seen hineingebauten vorgeschichtlichen Wohnstätten, der Pfahlbauten und der ihnen ähnlichen Ansiedelungen, welche namentlich in die Museen der Schweiz reiche Schätze kulturgeschichtlichen Materials lieferten.

Haben schon die Pfahlbaufunde uns einen Einblick in eine aufsteigende Culturentwickelung in grauer Vorzeit eröffnet, so sind doch vom anthropologischen Standpunkte aus die Funde alter Wohnplätze in den Höhlen noch bedeutsamer, da wir den letzteren ein noch viel höheres Alter als den Phalbauten zusprechen müssen.

Während wir in den Pfahlbauten, auch in jenen, deren Bewohner nur Waffen und Geräthe aus Stein, Knochen und Horn benützten, deutliche Beweise eines alten Ackerbaus finden: die Getreidekörner (Gerste) und die flachen Handmühlsteine, um ein rohes Mehl zu bereiten, ja die verkohlten Reste des daraus gebackenen, dem westphälischen Pumpernickel ähnelnden Pfahlbauernbrodes selbst; während in jener Periode der Leinbau sehr verbreitet war, wie uns die in Masse gefundenen Samen, die Spinnwirtel und Spindeln, die Webegewichte &c., dann Faden, Stricke, Netze und die Gewebe verschiedener Art und Technik beweisen; während uns im Allgemeinen aus den Resten der Pfahlbauten schon eine gewisse höhere Culturentwickelung entgegentritt,

aus mannigfachen Geräthen und Töpfereiresten, aus den Knochen der zahlreichen geschlachteten Hausthiere — deuten die Reste der ältesten Bewohnung durch den Menschen in den Höhlen auf viel unentwickeltere Lebensverhältnisse. Wir haben hier die Ueberbleibsel eines von Jagd und Fischfang lebenden Volkes vor uns, welchem der Ackerbau und die Viehzucht unbekannt waren, und bei denen sich die Kunst, Geschirre aus plastischer Erde zu formen und zu brennen, keineswegs schon als ein allgemeines Bedürfniß entwickelt hatte. In einigen der Höhlen, und zwar gerade in jenen, welche sonst die auffälligsten Funde geliefert haben, sollten sich nach dem freilich noch bestrittenen Zeugniß der Entdecker keine Topfscherben unter den übrigen Zeugen einer alten Bewohnung gefunden haben. Wenn sich dieser negative Befund bei sorgfältiger Beachtung neuer Ausgrabungen bestätigen sollte, so steht ihm doch schon jetzt der positive Nachweis gegenüber, welcher von den vorurtheilsfreiesten Geologen und Anthropologen, ich nenne nur den Namen O. Fraas, geführt wurde, und welche unter den ältesten Resten in den einstmals bewohnten Höhlen auch Geschirrtrümmer von gebranntem Thon aufgefunden haben. Auch in der von Herrn Zittel in Gemeinschaft mit O. Fraas ausgebeuteten Räuberhöhle bei Regensburg, in den Höhlen der fränkischen Schweiz, deren Ausgrabungsergebnisse ich mit aller Sorgfalt untersuchen konnte, sind aus ältester Zeit Topfscherben mit aller Bestimmtheit nachgewiesen.

Doch ergeben auch unsere für die Töpferei in jenen alten Tagen bejahenden Funde, daß wir hier an der Grenze der Erfindung der keramischen Kunst stehen.

Keineswegs schließen die Anthropologen schon deßhalb auf das höhere Alter der Höhlenbewohnung gegenüber den Pfahlbauten, weil in ersteren sich unentwickeltere, rohere Culturverhältnisse zeigen; die Wissenschaft hat dafür vollkommen positive Beweise.

Unter den zahlreichen Thierknochen, welche aus den Fund-

schichten der Pfahlbauten gehoben wurden, finden sich nur die Reste von Thieren, welche entweder noch jetzt in den betreffenden Gegenden leben, oder noch zu historischer Zeit dort gelebt haben. Anders verhält es sich mit den Knochenresten in denjenigen Höhlen welche in ältester Zeit vom Menschen bewohnt wurden.

Neben den Knochen von Reh, Hirsch, Wildschwein rc. finden sich solche von Thieren, welche bei dem heutigen Stand des Klimas an den Fundorten nicht mehr sich zu halten vermögen. Am berühmtesten ist unter diesen Thieren das Renthier, welches, wie die zahlreichen Reste, die es hinterlassen, beweisen, einst nicht nur in unseren Gegenden und in der Schweiz, sondern auch im südlichen Frankreich herdenweise gelebt hat und eine Hauptjagdbeute der alten Höhlenbewohner ausmachte. Seine Knochen, namentlich sein Geweih wurden mit besonderer Vorliebe von den Höhlenbewohnern zu Geräthen, Waffen und Werkzeugen verarbeitet. In der Pfahlbauzeit sehen wir dagegen namentlich den Edelhirsch, seine Knochen und sein Geweih an die Stelle des Renthiers getreten.

Die alten Renthierjäger lebten sonach in Zeiten, in welchen sich das Klima durch einen hochnordischen Charakter noch wesentlich nicht nur von dem heutigen, sondern auch von dem aus den ältesten Ueberlieferungen für unsere Gegenden historisch bekannten klimatischen Verhältnissen unterschied.

Jedenfalls, wenn wir auch keinen Anhaltspunkt haben, um die seitdem vergangenen Jahrhunderte zu zählen, reicht die Bewohnung der Höhlen, reichen die Funde einer aus ihrem Boden gehobenen primitiven Cultur in graue Zeitfernen zurück und geben uns Gelegenheit die Culturentwickelung unserer Vorfahren gleichsam an ihrer Wiege zu belauschen.

Wie unentwickelt müssen wir uns das Leben der alten Renthierjäger denken, wenn ihnen wirklich gelegentlich sogar zu der primitivsten Verfeinerung des Mahles die erste Vorbedingung:

der Kochtopf fehlte? Aber hier tritt uns eines der auffallendsten Probleme der Kulturforschung entgegen.

Neben den Waffen und Geräthen, namentlich aus geschlagenem Feuerstein gefertigt, welche wir den ältesten Fundschichten der Höhlen entnehmen, finden wir auch zahlreiche Stücke von bearbeiteten Knochen und Geweih, namentlich, wie ich schon erwähnte, vom Renthier. Aus diesem festen Materiale wurden Dolche und Messergriffe, Pfriemen und Nadeln, Schabinstrumente, Pfeile und Harpunenspitzen u. A. geschnitzt, welche in Form und Technik den von Eskimo's vor dem Verkehr mit civilisirten Nationen allgemein, aber auch noch heute, gebrauchten Waffen und Geräthen in auffälliger Weise ähnlich sehen.

Unter den Stücken des bearbeiteten Renthiergeweihs finden sich im Höhlenschutte nun aber auch jene wahren Kunstobjecte, welche in neuester Zeit unter den Anthropologen so großes Aufsehen gemacht haben. Es sind in Renthiergeweihstücke eingeritzte zum Theil wirklich lebensvolle Zeichnungen, meist Thiere aber auch Menschen darstellend, oder aus Renthiergeweihstücken geschnitzte Thiernachbildungen.

Diese Darstellungen sind Zeugen einer gewissen Entwickelung des Kunstsinns, einer Freude am Naturschönen, welche sich bis zu einer ihren Zweck in sich selbst tragenden Nachbildung desselben erheben.

An der Anfangsgrenze der europäischen Kultur sehen wir hier Leistungen auftreten, welche sich in gewisser Beziehung, wenigstens in der Fähigkeit objectiver Naturnachbildung, der Technik einer späteren weit höher entwickelten Periode überlegen zeigt, aus welcher uns die prachtvollen Waffen aus Bronze, Schmuck aus Bronze und Gold &c. erhalten sind, deren Ornamentirung fast ausschließlich aus Linienkompositionen geometrischer Art besteht.

Die ersten Höhlen-Funde dieser Art wurden von den bekannten anthropologischen Forschern Christy und Lartet im süd-

lichen Frankreich, in der Dordogne gemacht. In die Kalkgebirge jener malerisch schönen Gegend haben sich die Ströme tiefe Thäler mit senkrecht gegen üppige Wiesenflächen abfallende Felswände eingerissen, in welchen sich zahlreiche größere und kleinere Höhlen, Grotten und Felsnischen vorfinden. Alle diese natürlichen Schutzörter waren, wie die Funde erweisen, in sehr alter Zeit von Menschen bewohnt. Dem conservativen Sinne der Menschheit entspricht es, daß bis in die heutigen Tage herein in jener Gegend die Benützung natürlicher und künstlicher Felsenhöhlen Gebrauch geblieben ist. Ganze Felsenwände sieht man dort mit Fenster und Thüröffnungen bedeckt, welche in künstlich ausgehauene, manchmal stockwerkartig über einanderliegende Kammern und größere Räume führen. Diese künstlichen Felswohnungen dienten in früheren unruhigen Zeiten der umliegenden Bevölkerung als geschützte Zufluchtsstätten in Feindesgefahr und werden theilweise noch heutigen Tages namentlich als Vorrathsräume benützt. In neuester Zeit wurden durch Herrn Lehrer Merk in der Gegend des Bodensees zwischen Constanz und Schaffhausen in einer Höhle, dem Kesslerloch bei Tayingen, schon auf schweizerischem Boden, ähnliche Funde gemacht. Das Kesslerloch ist eine nur wenig tiefe von natürlichen Pfeilern gestützte Felsengrotte, ähnlich jenen kleinen Höhlen, welche in der Dordogne die reichste Ausbeute geliefert haben. Auch hier finden wir noch in der Nähe zahlreiche künstliche Felswohnungen in die senkrecht gegen den See abfallenden Sandsteinwände (bei Ueberlingen) eingearbeitet, welche das Volk als „Heidenlöcher“ benennt. —

Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen zunächst die wichtigsten Objecte, welche von dieser frühreifen Kunstentwickelung der europäischen Urvölker Zeugniß geben, in aller Kürze skizzire.

Aus den Höhlen der Dordogne besitzen wir Zeichnungen von Fischen in ein cylindrisches Stück Renthiergeweih gravirt. Auf dem Schaufelstück eines Renthierhorns zeigt sich die einge-

tiefte Zeichnung von Kopf und Brust eines Steinbock ähnlichen Thieres. Auf einem anderen Geweihstück sehen wir eine Gruppe von Renthieren. Am beachtenswerthesten. da sie mit einigen der in Mykenä von Schliemann gefundenen Aehnlichkeit zeigt erscheint mir eine Gruppe, welche aus zwei Pferdeköpfen und einer nackten menschlichen Figur besteht neben einem fast schlangenartig sich niederbeugenden Baum; offenbar ist nach der Richtung der durch Striche angegebenen Aeste eine Fichte oder Tanne gemeint. Der Baum ist der Raumbeschränkung wegen in dieser sonderbaren Lage dargestellt. An ihn schließt sich ein System senkrechter und horizontaler Striche an, welche eine Art von Flechtwerk etwa eine Hürde darzustellen scheinen.

Außer diesen und einigen anderen in ihrer Aechtheit aber weniger sicher verbürgten Gravirungen fand sich auch ein wahres plastisches Werk aus Rengeweih geschnitten. Es ist ein Dolchgriff, ein hirschähnliches Thier darstellend. Mit staunenerweckender Geschicklichkeit und Geschmack hat es der alte Künstler verstanden, die Stellung des Thieres dem beschränkten Raume anzupassen. Stylisirt und doch lebensvoll beugt das Thier das Geweih auf den Hals zurück; während die Vorderläufe unter die Brust gezogen sind, strecken sich die Hinterbeine der knöchernen Klinge entlang. Wenn auch ziemlich roh in der Ausführung könnte dieses merkwürdige Stück noch heute einem modernen Künstler als Modell dienen.

Nicht weniger reich waren die Funde im Kesslerloch.

Unter den auf Renthiergeweih eingravirten Tayinger-Zeichnungen ist am berühmtesten das weidende Renthier, dessen Naturwahrheit und sichere Strichführung kaum von einer der Dordogner Zeichnungen erreicht wird. Es ist das um so mehr zu bewundern, weil das Material, auf welchem sich die Zeichnung findet, hart, das zur Einritzung dienende Instrument, wahrscheinlich ein spitzer Feuerstein, roh und ungefüge erscheint. Daß es trotzdem möglich ist, derartige Gravirungen in festen Knochen mit

einem Steininstrument herzustellen, hat aber Herr Gundaker Graf Wurmbrand bewiesen, welcher vor unseren Augen mit einem im Kesslerloch gefundenen Feuersteinsplitter auf frischen Knochen ein wohlgelungenes Abbild dieses grasenden Renthiers in relativ kurzer Zeit herstellen konnte. Auf zwei anderen Renthierstangen, welche, wie die erstere, Griffe von größeren Instrumenten gewesen zu sein scheinen, zeigen sich Zeichnungen von Pferden, von denen namentlich der vorgestreckte Kopf des einen Naturbeobachtung bekundet.

Eine andere, rohere Zeichnung eines Pferde- oder Renthierkopfes finden wir auf dem Griff eines Dolches aus Rengeweih. Auch die rohe Umrißzeichnung eines springenden Hirsches will ich noch erwähnen.

In dem Kesslerloch haben sich zwei eigentliche Schnitzereien aus Renthierhorn gefunden. Das eine das Stück eines Handgriffs einen Stierkopf darstellend, ist das berühmte Object, welches als Kopf des Moschusochsen bezeichnet zu werden pflegt. Auf den Moschusochsen, der wie das Renthier heute nur noch im höchsten Norden lebt, während sein früheres Vorkommen im Rheinthal auf das Sicherste constatirt erscheint, hat man bei der fraglichen Sculptur darum gerathen, weil bei dem Moschusochsen wie auf dieser Darstellung die Hörner lockenartig an dem Schädel herabgebogen sind. Die Hörner richten bei dem Moschusochsen zuerst ihre Concavität nach vorne, wenden sich aber schließlich mit ihrer Spitze wieder nach hinten. Diese charakteristische letzte Rückwärtsbiegung der Hörner würde der alte Künstler, dem es so sehr um Naturwahrheit zu thun war, daß er sogar die Haare des Fells darzustellen suchte, gewiß nicht vergessen haben, wenn er wirklich einen Moschusochsen hätte bilden wollen. Mir scheint als genügender Grund für die Abwärtsbiegung der Hörner die nothwendige Anpassung an die Form des gewählten Geweihstückes und dann der Zweck, einen handlichen Griff zu bilden, an welchem vorstehende spitze Theile der Zerbrechlichkeit und der

Unbequemlichkeit wegen zu vermeiden waren. Ich kann in dem primitiven Kunstwerke nur eine freistylisirte Nachbildung eines Stierkopfes erkennen, weniger formgeschickt aber im Princip der Nachbildung des Hirsches mit dem zurückgelegten Geweih aus der Dordogne verwandt.

Eine zweite Schnitzerei, welche wohl auch einst das Griffende eines Messers zierte, zeigt eine merkwürdige Doppeldarstellung. Von der einen Seite erkennen wir ein wohlausgeführtes, ziemlich langgestrecktes Pferdeköpfchen; von der anderen Seite erscheint das Köpfchen eines Hasen mit langen ebenfalls wie die Hörner des Stierkopfs, um das Abbrechen zu vermeiden, zur Seite gelegten Ohren.

Das sind die wichtigsten jener vielbesprochenen Beweise der ältesten Kunstentwickelung der europäischen Urmenschen.

Wir können ihnen einen relativ hochentwickelten Sinn für Naturbeobachtung nicht absprechen; wir müssen sie, wenn auch als primitive, doch als wahre Kunstwerke gelten lassen.

Man glaubte wohl anfänglich, die ganze Frage nach dem Wesen dieser nicht recht in das System passenden Funde dadurch aus der Welt schaffen zu können, daß man die Echtheit der Fundgegenstände leugnete. Es ist richtig, daß, nachdem diese wichtigen Funde gemacht waren, in bedauerlicher Weise auch gefälschte Nachahmungen producirt und verkauft wurden, und ich rechne es unter die wesentlichen Verdienste unseres L. Lindenschmit, für zwei nachträglich producirte Objecte den Nachweis der Fälschung geführt zu haben. Nach eigener, gewissenhafter Prüfung der Gegenstände selbst hat sich aber meine Meinung dahin festgestellt, daß wenigstens die eben besprochenen Kunstwerke keine Fälschungen sind, sondern als reale Objecte betrachtet werden müssen, mit welchen wir bei der Reconstruction der alten Cultur Europa's stets werden zu rechnen haben. Ich vermag auch in der Anerkennung der Echtheit dieser Zeichnungen und Schnitzereien keine principielle Schwierigkeit zu erkennen.

Die Darstellungen sind doch meist, — was auch manche Gelehrten darüber in dem ersten Erstaunen über die unerwarteten Ergebnisse der Ausgrabung Ueberschwengliches gesagt haben mögen — recht naiv und erheben sich wenig oder nicht über die bekannten Abbildungen von Naturobjecten, wie sie wilde Völker in allen Theilen der Erde machen oder gemacht haben. Wir sehen bei den uncivilisirten Rassen ebenso wie bei unseren Kindern, daß das Verständniß für Nachahmung von Naturobjecten dem Verständniß für Linienornamentik in geometrischen und phantastischen Mustern vorausgeht oder sich wenigstens schon gleichzeitig mit dem letzteren entwickelt.

Aus den zahlreichen Beweisen, welche uns die Ethnographie liefert, daß uncivilisirte Völker, auch ohne Kenntniß der Metalle, einen relativ hoch entwickelten Kunstsinn zeigen können, greife ich als Beispiel die Kunst der Eskimos heraus. Die Eskimo leben unter ähnlichen äußeren Lebensbedingungen wie die alten Höhlenjäger Europa's in einem kalten Klima vorwiegend von Fischfang und der Jagd des Renthiers, und sie verstehen es wie jene, Zeichnungen in Knochen und Treibholztäfelchen, sowie Schnitzereien in Bein und Horn auszuführen. Sir John Lubbock veröffentlichte eine Anzahl von Eskimo-Zeichnungen (Gravirungen) auf Knochen, welche Scenen aus der Jagd und dem Fischfange, das Stillleben im Hause, Spiele der Kinder u. A. m. darstellen. Herr Professor Ecker zeigte bei dem deutschen Anthropologen-Congreß zu Constanz Eskimo-Zeichnungen auf Treibholztäfelchen gravirt, welche etwa dieselben Gegenstände behandeln. Namentlich charakteristisch sind die Darstellungen von Fischen und vom Eisbären. Auf den Lubbock'schen Abbildungen sind die Renthiere besser gelungen; eines derselben entspricht in Ausführung und Stellung des Körpers und der Beine auffallend jenem aus der Thayinger Höhle.

Die Schnitzereien aus Knochen stellen bei den Eskimos wie bei den europäischen Urmenschen die häufigsten Jagdthiere

dar, also dort den Seehund, den Eisbären. Auch Menschen finden sich gelegentlich auf diese Weise dargestellt. Sehr charakteristisch scheint es mir für eine primitive Geschmacksrichtung, daß sich unter den Eskimoschnitzereien auch solche Doppeldarstellungen finden wie das Thayinger Pferde-Hasenköpfchen: Eisbär und Seehund, zwei zusammenhängende Menschenbüsten.

Bei den Eskimos ist ebenso wenig, als wir das von unseren ältesten Vorfahren voraussetzen dürfen, die Freude an der Kunst getragen von einer allgemeinen Verfeinerung des Lebens. Kane, der vielfach Gelegenheit hatte, dieses Volk zu beobachten, liefert das Verzeichniß des Inventars einer von ihm besichtigten Eskimo-Hütte.

„Eine Schale aus Seehundsfell, zum Sammeln und Aufbewahren des Wassers; das Schulterblatt eines Walrosses, welches als Lampe diente, ein flacher Stein, um dieselbe zu stützen; ein zweiter, großer, dünner, platter Stein, um den schmelzenden Schnee darauf zu legen; eine Lanzenspitze mit einem langen Bande aus Walroßschnur; ein Kleidergehänge und die Kleidungsstücke der Leute selbst umfassen die gesammten irdischen Güter dieser armen Familie.“ Aber trotz dieser Armuth fehlt ihnen auch nicht im Allgemeinen ein Sinn für Verschönerung des Lebens. Ihre Lust an Körperkraft und Gewandtheit beweisendem Spiel, an Einzel- und Chorgesang, an Trommelmusik und Tanz spricht für die lebhafte, sinnliche Empfindung dieses Volkes, welche der starrende Norden nicht zu bezwingen vermochte. Parry's Schilderung eines Abends in einer Eskimohütte beweist uns, daß mit aller Beschränkung des uns am nöthigsten erscheinenden Lebenscomforts sich doch eine gewisse Höhe des Lebensgenusses und der Lebensfreude, die Grundbedingung jeder Kunstentwickelung, verbinden kann.

Er erzählt: Wir hatten nur einige Male Gelegenheit, ihre (der Eskimo) Gastfreundschaft auf die Probe zu stellen, und hatten dabei allen Grund, zufrieden zu sein. Die besten Speisen und die beste Wohnstätte, die sie hatten, standen uns zu Diensten, und

die Art ihrer Aufmerksamkeit äußerte sich in einer Weise, wie sie Gastfreundschaft und eine gute Erziehung vorzuschreiben pflegen. Wir werden die zuvorkommende Freundlichkeit, mit der uns die Frauen anboten, uns unsere Kleider auszubessern und zu trocknen, unsere Vorräthe zu kochen und uns Schnee zum Trinken zu schmelzen, nicht so leicht vergessen, und sprechen ihnen daher unsere Bewunderung und Achtung unverhohlen aus. Als ihr Gast verlebte ich nicht nur einen behaglichen, sondern auch einen genußreichen Abend. Denn als die Frauen arbeiteten und sangen, die Männer schweigend ihre Angelschnüre ausbesserten, die Kinder vor der Thür spielten und der Topf über der Flamme einer hellleuchtenden Lampe brodelte, vergaß man eine Zeit lang, daß dies Bild eines häuslich glücklichen Stilllebens in einer Eskimohütte vor sich ging."

Eine ähnliche Gemüthlichkeit, ein ähnlich hoch entwickelter Sinn für die kleinen Lebensfreuden mag wohl auch in den ärmlichen Höhlenwohnungen unserer Voraltern geherrscht haben, in denen sich, wie in den Eskimohütten, auf dieser Grundlage der Sinn für das Naturschöne und die Fähigkeit, dasselbe nachzuahmen, entwickeln konnte.

Die Lust, sich zu schmücken, die Freude an leuchtenden Farben, rücken zahlreiche Funde in diese alten Zeiten zurück. Man hat glänzende Zähne größerer und kleinerer Thiere an den Enden künstlich durchbohrt gefunden, um als Schmuck theilweise wie Perlen zu Halsketten vereinigt, getragen zu werden, dann Röthel, der wohl zur Bemalung der Haut diente und gar nicht selten schön gefärbte Krystalle, namentlich von Flußspath, bei welchen die künstliche Durchbohrung lehrt, daß sie als geschätzter Schmuckgegenstand gedient haben müssen. Eine gewisse Kenntniß in den Bekleidungskünsten, können wir unseren Höhlenmenschen nicht absprechen. Das beweisen die zahlreich gefundenen Knochennadeln mit Oehr, welche den von den Eskimos zur Herstellung ihrer Kleider benützten Nadeln vollkommen gleichen.

II.

An den vorhin geschilderten Höhlenkunstwerken aus der Schweiz und Südfrankreich fällt besonders ihr unvermittelter Stand auf mitten zwischen den Resten einer in höchster Beschränkung lebenden Jägerbevölkerung. Die Höhlenkunst erscheint auf den ersten Blick ohne Zusammenhang und Begründung in vorausgehenden Kunstübungen fertig aus dem Menschengeist, hervorgebrochen, wie die gewappnete Pallas aus dem Haupte des Göttervaters. Oder sollte es uns doch gelingen, noch die Spuren einer früheren oder gleichzeitigen Kunstübung, die Anzeigen einer Stufenleiter in der ursprünglichen Kunstentwickelung der Höhlenbewohner nachzuweisen?

Meiner Meinung nach ist das der Fall und zwar sind es die textile und die keramische Kunst, welche die ersten Grundformen und Principien der Ornamentirung und künstlerischen Ausschmückung lieferten.

Zunächst muß festgestellt werden, daß keineswegs die Gravirungen und die, Naturobjekte darstellenden, Schnitzereien den einzigen Nachweis eines relativ ausgebildeten Kunstgeschmacks unserer Höhlenbewohner erbringen. Man hat in Südfrankreich ebenso wie in der Thayinger Höhle Waffen und Werkzeuge aus Stein, Knochen und Horn gefunden, welche nicht nur in ihrer äußeren Formgestaltung sondern durch wahre Ornamente, lediglich zum Schmuck angebracht, Zeugniß von primitiven Kunstbestrebungen ablegen.

Namentlich die Funde des Kesslerlochs und der benachbarten Freudenthaler-Höhle, welche selbst keine Thiernachbildungen geliefert hat, habe ich einem genaueren Studium unterworfen und es scheint mir aus der Betrachtung der dort gefundenen Objecte

mit aller Sicherheit ein Zusammenhang mit längst geübter Kunsttechnik hervorzugehen.

Merkwürdiger Weise haben sich, was ein Beweis ihrer wenn das Wort erlaubt ist, Gleichzeitigkeit ist, in der Thayinger- und in der Freudenthaler-Höhle je ein eigenthümliches Falzbein-ähnliches Instrument gefunden mit vollkommen gleicher Ornamentirung. Diese Geweihstücke sind mit einem ziemlich rohen Messer geschnitzt und geglättet, man erkennt noch deutlich die zufälligen Einrisse, welche durch Scharten des Schnitz-Instruments auf der sonst geglätteten Fläche hervorgebracht wurden. Zur Längenaxe des Instruments sind — zwei am Rande, eine in der Mitte — Parallelvertiefungen in den Knochen eingeschabt, durch welche zunächst zwei, — einige Linien breite — Parallelleisten gebildet wurden; indem man nun weiter in schiefer Richtung Parallelfurchen in symmetrischem Abstand in diese hervorspringenden Leisten einritzte, entstand ein erhabenes aus kleinen Rauten gebildetes an ein einfaches Flechtwerk erinnerndes Ornament, dem ein gewisser Geschmack nicht abgesprochen werden kann. An höher entwickelte, aus der textilen Kunst entnommene Ornament-Motive erinnern die schief oder senkrecht zur Längenaxe verlaufenden Parallellinien an einer aus Renhorn gearbeiteten Speerspitze und an einigen anderen griffartigen Instrumenten. Ein Schabmeißel aus Rengeweih zeigt in einer rinnenartigen Vertiefung ein „Strickornament," und die Spitze eines Hornpfriemens ist im Ganzen in der Gestalt eines zusammengedrehten Strickes modellirt. Daß wir es hier wirklich mit absitlich gewählten, der textilen Technik entnommenen Ornamenten zu thun haben, beweist am sichersten eine größere Harpune ebenfalls aus Renthiergeweih geschnitzt. Ihre etwas zerbrechlich erscheinenden Widerhaken sind, gleichsam um ihnen für das Ansehen mehr Widerstandsfähigkeit und Halt zu geben, durch ein regelmäßiges Bandornament an den Schaft, mit dem sie in Wahrheit aus einem Stücke gefertigt sind, gebunden.[1])

Außerordentlich klar treten uns die Grundprincipien der Ornamentirung aus der Untersuchung der ältesten keramischen Reste aus der Renthierzeit entgegen. Aus den Ornamenten der Renthiergeweihstücke und der daraus gefertigten Instrumente erkannten wir so eben mit unabhängiger Gewißheit, daß Motive der textilen Technik als Ornamente, lediglich zum Schmuck, einem Schönheitsbedürfniß entsprechend, bei den Höhlenbewohnern Verwendung fanden. Es entspricht das vollkommen den geistvollen Auseinandersetzungen Semper's[2]) über die Geschichte und die Entstehung des Ornaments. Bekanntlich leitet Semper auch viele der Ornamente der Keramik wie der Metalltechnik und Baukunst aus derselben Quelle ab. Aber der Zusammenhang zunächst des keramischen und textilen Ornaments ist keineswegs, wie Semper anzunehmen scheint, ein rein idealer, meist so entstanden, daß man die als geschmackvoll und schön empfundenen Liniencompositionen der Flechtwerke und Gespinnste auf die durch andere Technik hergestellten Gegenstände, um ihnen eine künstlerische Gestaltung zu geben, übertrug. Zwischen textiler Kunst und Keramik besteht ein vollkommen direkter Zusammenhang.

Für die Keramik beweisen das gerade jene rohesten Scherben und Trümmer, welche frühere Forscher wohl oft als werthlos bei Seite zu werfen pflegten.

Die Töpfe und Geschirre, welche wir in den ältesten, menschliche Kulturreste führenden Schichten der Höhlen finden, sind zum Theil roh, schwer, zweifelsohne nicht mit Verwendung der Drehscheibe gemacht. Dann finden wir andere in Gestaltung und Behandlung des Thons viel vollkommenere Gefäße, welche zum Theil an gräco-italische Formen anklingen. Namentlich an letzteren finden wir häufig Ornamentirung mit einem spitzen Instrument in die plastische Masse eingeritzt oder mit einem andern ausgestochen oder eingedrückt.

Betrachten wir uns zunächst die Ornamente der ältesten Töpfereigegenstände, welche aus der Zusammenstellung gerader

Linien entstehen. Wir sehen da enger oder weiter gestellte Parallel-Linien über den Gefäßbauch senkrecht nach abwärts oder denselben (seltener) horizontal umkreisend hinlaufen. Dann finden wir diese beiden Liniensysteme mit einander combinirt entweder in der Art, daß das senkrecht nach abwärts laufende Liniensystem von Horinzontallinien ebenfalls unter einander parallel aber in ziemlich weitem Abstand senkrecht durchschnitten wird. Haben wir hierin schon den einfachen Typus eines Flechtwerks ausgesprochen, so erscheint derselbe noch deutlicher und origineller, wenn die beiden Liniensysteme des Ornaments sich schiefwinklig durchkreuzen. Dieses uralte, sich stets wiederholende Ornament der Geschirre umflicht gleichsam das zerbrechliche Gefäß mit einer idealen schützenden, textiler Kunst entstammenden Hülle, welche ihm für den Anblick eine gewisse gesteigerte Festigkeit ertheilet, ähnlich wie jenes einfache Bandornament auf der in der Thayinger Höhle gefundenen aus Renthierhorn geschnitzten Harpunenspitze, wo die gebrechlich erscheinenden Widerhaken durch das Ornament an den Schaft der Spitze festgebunden scheinen. Aber dieser Zusammenhang des Ornaments mit dem durch dasselbe geschmückten Gegenstande ist in beiden Fällen zunächst kein aus reinem Schönheitsbedürfniß hervorgehender, idealer.

Unter diesen rohesten, aus einer Thonmasse, in welche kleine Quarzstückchen ziemlich regelmäßig eingeknetet sind, hergestellten alterthümlichen Gefäßresten aus den von mir untersuchten Höhlenfunden aus der fränkischen Schweiz (Oberfranken, Bayern) zeigt eine große Anzahl eigenthümliche Linienornamente, welche an jene ebenerwähnten künstlich mit griffelförmigen Instrumenten eingetieften Zeichnungen auf feiner gearbeiteten Geschirren erinnern. Sie bestehen aus meist ziemlich schmalen, seichten Furchen, welche entweder in einfacher Linienrichtung annähernd parallel senkrecht oder (seltener) horizontal oder indem sie sich im rechten Winkel oder schiefwinklig durchkreuzen, um den Gefäßbauch laufen. Diese Geschirre sind sämmtlich ohne Verwendung der Töpferscheibe her-

gestellt, von bedeutender aber unregelmäßiger Wanddicke innen durch das Brennen im Rauchfeuer („Schmauchen") tiefschwarz gefärbt, dagegen außen auffallender Weise von der rothen Farbe des gebrannten Thones. Diese schmäleren oder breiteren Streifen und Eintiefungen auf der äußeren Oberfläche der Geschirre lassen keinen Zweifel darüber, daß sie durch Eindrücke von Gräsern oder Binsen entstanden seien. Sie bilden den Abdruck eines engen Flechtwerks aus Gras oder Binsen. Die Flechtrichtungen sind theils senkrecht, theils horizontal, so daß sich die Grasabdrücke senkrecht kreuzen, theils schieben sie sich schiefwinklig in einander. Der ganze Abdruck des Geflechts, die Abdrücke der Gräser, der Binsen, des Schilfs sind vielfach so vollkommen deutlich und scharf erhalten, daß man die einzelnen Rippen und Nerven der Grasblätter noch zu zählen vermag. An einigen Scherben ist überdies der Verlauf dieser Eindrücke so regelmäßig, daß man letztere von den künstlich eingetieften Linien- oder Strichornamenten auf den feineren, mit der Drehscheibe gefertigten Gefäßen kaum zu unterscheiden vermag.

So läßt sich denn aus diesen Eindrücken mit aller Sicherheit die alte Fabrikationsweise der Geschirre nachweisen. Ich finde, daß sie in der Weise hergestellt wurden, daß ein meist aus Gras oder Binsen dicht geflochtenes Geschirrmodell innen mit plastischem Thon ausgekleidet und die innere Fläche des so hergestellten Gefäßes dann geglättet wurde. Das Geschirr trocknete in dieser Flechthülle und behielt, nach dem leichten Brennen, welches im offenen Rauchfeuer geschah, nicht nur im Allgemeinen die Form des Flechtmodells bei, sondern zeigte nun auch, nachdem seine leichte Hülle zu Asche verwandelt war, auf der vor dem Rauch des Feuers geschützt gewesenen und daher rothen Außenseite den Abdruck des Geflechts, feiner, wenn man Gras dazu verwendet hatte, gröber und breiter, wenn das Topfmodell aus Binsen oder Schilf, oder, was für einige von

mir untersuchte große Geschirre zuzutreffen scheint, aus feinen Holzspänen zusammengeflochten oder gebunden war.

Dieselbe Methode der Herstellung grober Töpfereewaare zeigt sich weit verbreitet.

Außer in den Höhlen in Oberfranken fand ich die gleichen Abdrücke einer Flechtform auf zahlreichen Geschirrtrümmern, welche von Herrn Clessin aus der Höhle bei Breitenwien in der bayrischen Oberpfalz ausgegraben wurden.[3]) Vorzüglich ausgeprägt zeigen sich dieselben Flechtornamente auf Topfscherben aus einer prähistorischen Ansiedelung der jüngeren Steinzeit (vorwiegend geschliffene Steinwaffen und Hirschhorninstrumente) bei Magyarad in Ungarn, welche ich der Güte des Herrn K. Bibliotheksekretär A. Hartmann in München verdanke.

Höchst wahrscheinlich wurden dabei noch andere vielleicht von der Natur direkt gegebene verbrennliche Topfformen in gleicher Weise wie die Flechtformen benützt. Einige Trümmer großer Geschirre dieser Art, welche sonst genau das gleiche Verhalten wie die in Flechtformen gebrannten zeigen — ihre Außenfläche ist ebenfalls roth die Innenfläche dagegen vom Rauchfeuer des Brandes geschwärzt — sind nämlich äußerlich mit ganz unregelmäßigen Rauhigkeiten besetzt, zwischen welchen sich hier und da einzelne Abdrücke von Binsen oder Gräsern nachweisen lassen. Die aus irgend einer organischen Substanz bestehende Form, in welcher diese Geschirre hergestellt wurden, muß daher auf ihrer Innenfläche rauh und uneben also wohl kaum eine wahre Flechtform gewesen sein.

Nicht nur in Europa auch in anderen Welttheilen ist die gleiche Methode der Topffabrikation und damit die gleiche Entstehung des ältesten, ursprünglichsten, stylgerechten Topfornaments, welches in allen Weltgegenden eine auffallende Aehnlichkeit zeigt, nachgewiesen.

Das, was Sir John Lubbock in seinem berühmten Werke: die vorgeschichtliche Zeit[4]) über die primitive Geschirrfabrikation

bei jetzigen Wilden berichtet, erinnert zum Theil an unsere Beobachtungen, zum Theil deutet es auch noch andere Wege der Erfindung der Töpferei an: „Capitain Cook sah in Unalaschka, wo die Töpferkunst nicht bekannt war, Gefäße aus einem flachen Stein mit thönernen Seitenwänden, die eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Auflaufform hatten". Lubbock bemerkt dazu: „Wir erhalten hierdurch vielleicht einen Begriff von den ersten Anfängen der Töpferei. Hatte man erst den Rand des steinernen Gefäßes aus Thon hergestellt, so lag der Gedanke nahe, daß auch der Boden aus demselben Stoff gemacht und der Stein auf diese Weise durch ein zweckmäßigeres Material ersetzt werden könne." Auch bei unseren Gefäßen wurde, wie wir nachher sehen werden, der Hals und Rand des Gefäßes in ähnlicher Weise aus freier Hand geformt. Noch mehr nähern sich aber unserem alterthümlichen Verfahren der Töpferei die folgenden:

„Die Eingeborenen am unteren Murray kochen ihr Essen in einer Erdvertiefung, die sie mit Thon bekleiden; auch überziehen sie zu anderen Zwecken wohl Kürbisschalen und hölzerne Gefäße mit Thon, damit dieselben die Hitze zu ertragen vermögen. Es werden uns auf diese Weise, schließt Lubbock, drei Wege angedeutet, welche die Erfindung der Töpferei herbeigeführt haben können."

Vollkommen mit unseren Beobachtungen aus Europa stimmt überein, was Herr C. Rau über die Thongefäße der nordamerikanischen Indianer berichtet:[5])

„Eine der von den Indianern bei der Verfertigung größerer Töpfereiwaare angewandten Methoden bestand darin, daß sie Körbe von der Größe und Gestalt, die sie den Gefäßen geben wollten, aus Binsen oder Weiden flochten, und inwendig mit einer Thonlage von der erforderlichen Dicke bekleideten. Die Körbe wurden durch das Brennen zerstört und hinterließen auf der Außenseite der Gefäße Eindrücke, welche dem

Korbgeflechte entsprachen und gewissermaßen die Stelle absichtlich angebrachter Verzierungen vertraten. Mit diesem Verfahren waren die Töpfer am Cahokia-Creek ebenfalls bekannt, denn einige der von mir gefundenen Trümmer ihrer irdenen Waare lassen die erwähnten Eindrücke wahrnehmen. Der Thon der auf diese Weise hergestellten Gefäße ist — — — mit Sand (oder gestoßenem Gestein von quarziger Beschaffenheit) gemengt; er ist gut gebrannt und (auch innen? J. R.) von gelblichem oder röthlichem Aussehen, welches blos der Wirkung des Feuers zuzuschreiben ist, da bei der erwähnten Art der Herstellung der Farbenüberzug ganz fehlt."

Auch die asiatischen und afrikanischen Urvölker scheinen dieser Methode der Keramik sich bedient zu haben. Semper bildet in seinem mehrfach erwähnten Werke Opfergeschirre der alten asiatischen Culturvölker und der Egypter ab, welche nicht nur die Gestalt, sondern auch das wohlausgeführte äußere Ornament eines Korbes zeigen und wir wissen, wie sich die urältesten Gewohnheiten und Gebräuche überall vor Allem im religiösen Cultus erhalten haben.

Die Geschirre der Neger Centralafrikas, wie der alten japanischen Muschelesser zeigen ganz analoge, künstlich hergestellte Ornamente der Flechtform, wie wir sie an unseren alten Geschirrresten fortgeschrittener Technik als Erinnerung an die einst geübte primitive keramische Methode finden.

Auf der ganzen weiten Erde bei den durch fast unermeßliche Räume getrennten Völkern der verschiedensten Rassen ist also der ursprüngliche Zusammenhang der Flechtornamente mit den Ornamenten der Keramik der, daß ein rechtes Geschirr, nach der ursprünglichen Technik hergestellt, diese Ornamente als Ausdruck des primitiven technischen Verfahrens selbst an sich tragen mußte. Der conservative Schönheitssinn der Menschheit behielt dann diese einst unfreiwilligen Verschönerungen der

Außenfläche der Geschirre bei, als schon längst eine neue Technik aufgekommen war.

Die Töpferscheibe bringt bekanntlich auch eine Reihe selbstständiger Ornamente, die ebenfalls dem technischen Verfahren entstammen, hervor. Doch wäre es falsch, zu glauben, daß die regelmäßigen Horizontallinien, welche zum Theil ornamental das moderne Geschirr umkreisen, lediglich sich auf die Anwendung der Töpferscheibe zurückführen lassen. Wie gesagt, stammt in der Keramik das Horizontalband zwischen senkrechten Linien direct von der Flechtformtechnik und ich habe Beispiele, wo an flachen Geschirren die Flechtrichtung wenn nicht ganz, so doch fast ausschließlich, in der Horizontalen verläuft. Auch noch einige andere, der Töpferscheibe vorausgehende technische keramische Verfahren bedingen Horizontalstreifung. Neben der Flechtform wurde auch das Ausdrücken des Geschirrs durch einen kugelförmigen Stein geübt, den man in der durch ihn gebildeten Topfhöhle drehend bewegte, mit und ohne gleichzeitige Verwendung einer äußeren festen Form. Ein anderes der Erfindung der Drehscheibe noch mehr sich annäherndes Verfahren ist das Ausdrehen schüsselförmiger Gefäßbäuche mittelst eines Satzes scheibenförmiger Druckformen von verschiedener Größe. Hierbei bildeten sich namentlich nach innen leicht vorspringende Horizontallinien, welche sich den durch die Drehscheibe erzeugten sehr ähnlich erweisen können.

Was den Anthropologen hiebei am meisten interessirt, ist das intellectuelle Princip der Ornamentation:

Das alte stylgerechte keramische Ornament ist der in den Linien veredelte Ausdruck der primitiven Fabrikationstechnik.

Das Ornament geht sonach schon in jener uralten Zeit, mit welcher wir uns hier beschäftigen, intellectuell aus dem Principe hervor, welches Semper so klar hervorhebt, aus dem Principe: aus der Noth — oder wie Semper halb spaßend für einige

textile Ornamente bemerkt — aus der Nath — eine Tugend zu machen.

Ich kann hier nicht in das nähere Detail der uns sich aufdrängenden Fragen eintreten, nur das gestatten Sie mir noch zu bemerken, daß auch der zwischen Hals und Gefäßbauch liegende, meist mit einem „Strickmuster“ ornamentirte Ringwulst, welcher kaum einem der ältesten bauchigen Geschirre mit verengertem Halse fehlt, aus der primitiven Fabrikationstechnik sich mit Nothwendigkeit ergiebt. Meist wurde die Flechtform nur für den Gefäßbauch selbst hergestellt. Nachdem sie mit Thon ausgekleidet und dieser innen geglättet war, wurde der engere meist senkrecht aufsteigende Hals vollkommen aus freier Hand modellirt. Es mußte, um die Ansatzstelle zu verstärken, hier eine Verdickung angewendet werden, welche man, sie dem Flechtmodell anpassend, als Flechtring ornamentirte. Analog, wenn auch wieder anders motivirt, entwickelt sich auch der Ringwulst zwischen Flachboden und ansteigender Gefäßwand aus primitiven technischen Gründen nämlich durch Druck gegen die Unterlage, wenn das Geschirr ohne eine feste Form hergestellt wurde.

Dieses: „aus der Noth eine Tugend machen,“ führt in der ältesten Keramik noch zu einer anderen Methode der Ornamentation:

Regelmäßig, eurhythmisch sich wiederholende Unregelmäßigkeiten und Fehler der technischen Herstellung werden zum Ornament:

Die alte Töpferei verfuhr hier bei der Erfindung dieser Art von Ornament, wie ein Kind, welches, nachdem es von seinem viereckigen Lebkuchen eine Ecke abgebissen und dessen Form dadurch in seinen Augen verunziert hat, nun durch Abbeißen auch der übrigen Ecken seinem Symmetrie- und Schönheitsbedürfniß Genüge thut. Ein zufälliger Fingereindruck in die noch plastisch formbare Topfwand erscheint als Fehler, wenn aber solche rundliche schüsselförmige Eindrücke oder wohl auch rinnenartige Vertiefungen in regel-

mäßigem Abstand von einander etwa kranzförmig den Gefäßbauch umkreisen, so haben wir ein geschmackvolles Ornament. Die ältesten Geschirre zeigen diese Fingerdruckornamente in verschiedener Ausbildung. Manche solche Fingereindrücke sind einfach rundschüsselförmig, bei anderen kommt eine neue Zierde hinzu, indem auch noch ein Abdruck des Fingernagelrandes beliebt wurde. Bei anderen Töpfen ist mit der Breite des Fingernagels der Thon flach aufwärts gedrückt, dadurch entsteht eine seichte längliche Vertiefung oben von einem rundlichen, gleichsam dachförmig vorspringenden Thonwülstchen gekrönt.

Es versteht sich von selbst, daß an Stelle der Finger und Fingernägel auch andere eben zur Hand liegende mehr oder weniger passende Gegenstände zur Herstellung solcher Druckornamente Verwendung fanden, nachdem nur einmal dieses Ornamentirungsprincip 'gefunden und beliebt geworden war.

Am häufigsten wurden von den Höhlenbewohnern die Ornamente mit Holzstäbchen eingedrückt oder ausgestochen. Ein Fortschritt tritt dadurch auf, daß Röhrchen — z. B. Schilf oder Röhrenknochen größerer Vögel — zum Eindrücken verwendet wurden, so entsteht ein geschmackvolles vertieftes Ringornament, aus dessen Mitte die plastische Masse sich perlenartig erhebt. Unter den Pfahlbauscherben z. B. des Starnberger See's finden wir schon wahre Stempel zur Herstellung dieser Druckornamente benützt. Es sind das die mit Linien ornamentirten Köpfe von starken Bronzenadeln, wie solche auch als Haarschmuck in jener Zeit tausendfältig im Gebrauche waren. Unter dem Kopf zeigen viele dieser Nadeln den eigentlichen Nadelschaft mit einer vertieften Spirallinie umgeben. Auch diese Spirallinien wurden vielfach auf den Geschirren abgedrückt.[6]) Meist umkreisen, schief gegen die Höhenrichtung gestellt, derartige Spiraleindrücke die größte Ausbauchung des Gefäßes. In der Form schließt sich dieses Ornament direkt an die alten längstbeliebten Flechtornamente: den Flechtring, den Strick an.

Wie wunderbar conservativ der Kunstgeschmack der Menschheit ist, sehen wir nicht nur an unserer beständigen Wiederholung der beliebten klassischen Ornamentalmotive. Wenn Sie an dem Verkaufslocale eines Töpfers vorübergehen und sich die modernsten Ornamentationsformen der für den täglichen Gebrauch bestimmten Geschirre betrachten, so stimmen dieselben bei uns der Mehrzahl nach noch vollkommen mit diesem ältesten Ornamentationsgeschmack überein. Flechtwerk, welches mit seinen einfachsten ornamentalen Motiven die Gefäße im Ganzen umgiebt, die Spiralmotive noch in der alten Stellung, die Fingereindrücke, theils bei roherer Waare, wie es scheint, wirklich noch nach der Urmethode der Höhlenmenschen hergestellt, oder es ist der Finger ersetzt durch Röhrenstempel oder andere Stempelformen.

Unser modernes Populär-Topfornament sowohl gemaltes als reliefartig eingetieftes ist — abgesehen von gewissen Anklängen an klassische Ornamentation — noch identisch mit dem ältesten nachweisbaren Ornament, welches, wie wir sahen, größtentheils aus der Benützung der Flechtmodelle bei der Töpferei hervorging. Die Abdrücke des Flechtwerkes scheinen übrigens zum Theil auch bei der Conception der ersten Idee anderer Verzierungen durch Ein- und Abdrücke mitgespielt zu haben, z. B. bei jenem charakteristischen Ornament durch Spiraleindrücke mit Bronzenadeln, das sich bis heute — in den Formen etwas vergrößert — erhalten hat. —

Ich eile zum Schluß.

In der engsten Beziehung zu der textilen Kunst und zur Keramik steht in den ältesten Zeiten der Culturentwickelung Europa's auch die Baukunst. Die aus Zweigen und Aesten zwischen Pfählen geflochtenen Hürdenwände wurden entweder nur innen, so daß das Flechtwerk äußerlich sichtbar blieb, oder von beiden Seiten mit Lehm belegt. Das technische Verfahren bei der Herstellung eines Hauses und eines Topfes ist also principiell vollkommen das gleiche und wir können uns nicht wundern, wenn

auch die Ornamentirungsweise sich auf beiden, in der Folge so weit auseinandergehenden Gebieten, als im Principe verwandt erweist. Wir haben Reste alter Wohnungen gefunden — durch Brand hart gewordene und nun ebenso wie die Topfscherben fast unverwüstliche Lehmklumpen. Sie lassen auf das Deutlichste, wie die oben erwähnten alten Topfscherben, nur natürlich weit gröber, die Eindrücke des Flechtwerkes, welches ihnen einst als Halt diente, erkennen.

Aus unseren Betrachtungen ergiebt sich, daß wir uns die alten Höhlenbewohner des mittleren und westlichen Europa's nicht mehr als jene kaum vom Affen sich unterscheidenden Wilden denken dürfen, wie sie uns von einigen Vorkämpfern einer speculativen modernen Naturphilosophie geschildert wurden. Ihre angestaunte primitive Kunstentwickelung steht keineswegs vollkommen unmotivirt da, sie zeigt sich uns getragen durch Erfahrungen und Fortschritte in den textilen und keramischen Künsten, den beiden Mutterkünsten aller Ornamentik. —

Wir fühlen uns angeheimelt, wenn wir fern von der Heimath die Märchen und Geschichten erzählen hören, denen wir als Kinder am Winterabend lauschten. Bei jetzt weit sich unterscheidenden Völkern beweist uns die Gemeinsamkeit des Besitzes alter Sagen und Mären die Urgemeinschaft der Blutsabstammung.

Sollte es mit den alten Erinnerungen der Kunstübung anders sein? Müssen wir nicht zwischen uns und den alten Höhlenbewohnern und Renthierjägern, deren primitive Kulturreste wir aus dem Schutt der Jahrtausende ausgraben, deren Ornamentirungsformen wir aber heute noch als eine jetzt unverstandene Tradition treu festhalten und bewahren, ein Band geistiger ja vielleicht leiblicher Verwandtschaft vermuthen?

Schrecken Sie nicht ohne eine nähere Prüfung vor dem Gedanken an eine Descendenz, an eine leibliche Verwandtschaft mit den alten Höhlenbewohnern zurück. Wenn wir von dem

Volumen des Gehirns einen Rückschluß auf die geistigen Anlagen des Menschen wagen dürfen, so haben wir bis jetzt keine Ursache, dem alten in den Höhlen Oberfrankens hausenden Geschlecht hierin einen niedrigen Rang einzuräumen.

Bei den bahnbrechenden Untersuchungen, welche zu Ende des vorigen Jahrhunderts, namentlich von Esper, Frischmann, Goldfuß in den großartigen fossilienreichen Höhlen angestellt wurden, welche Oberfranken zum Ausgangspunkt der wissenschaftlichen Höhlenforschung in Europa gemacht haben, wurde unter den Resten fossiler Thiere neben anderen Menschenknochen auch ein wohlerhaltener Schädel gefunden. Wir hielten denselben lange für verloren. Jetzt berichtet uns Herr Boyd Dawkins,[7]) daß derselbe, wie so manches andere, unersetzliche wissenschaftliche Material, in's Ausland verschachert wurde. Der Schädel befindet sich im Museum zu Oxford, wohin ihn Buckland brachte, welcher 1816 die fränkischen Höhlen besuchte und durch die dort gewonnenen Erfahrungen angeregt, der Begründer der wissenschaftlichen Höhlenforschung für England wurde. Boyd Dawkins gibt eine Beschreibung dieses für die bayerische Urgeschichte hochwichtigen Schädels.[8]) Es ist ein richtiger, hoher Brachycephale, von einer Schädelform, wie ich sie noch heute unter der Bevölkerung jener und der angrenzenden altbayerischen Gegenden (z. B. Michelfeld bei Auerbach) ausgesprochen gefunden habe. Sein Umfang ist 547 mm. Nach meinen zahlreichen (über 1000) Bestimmungen des Schädelumfanges an ähnlich gestalteten brachycephalen Schädeln, beträgt der mittlere Schädelumfang unserer heutigen bayerischen Landbevölkerung nur 515 mm. Unser Höhlenschädel überragt sonach mit 547 mm dieses Mittel nicht unbeträchtlich. Ein Schädelumfang von 547 mm entspricht, nach meinen Messungen, einem Schädelinnenraum, d. h. Hirnvolum, von 1720 ccm,[9]) d. h. wir haben hier einen Schädel mit einer maximalen Hirnausbildung vor uns. Den mittleren

Schädelinhalt fand ich für moderne Bayern (Landbevölkerung) zu 1419, Welcker für „Sachsen" sogar nur zu 1374 ccm.

Wir stoßen hier auf jenes Verhältniß, auf welches Herr Virchow bei der Betrachtung der Pfahlbauschädel in seiner vielberufenen Rede bei der 50. Naturforscherversammlung 1877 zu München aufmerksam gemacht hat. Soweit die bisherigen Funde ein Urtheil gestatten, steht die Gehirnausbildung in jenen uralten vorhistorischen Perioden nicht etwa unter der mittleren Gehirnausbildung der gegenwärtigen Bewohner derselben Gegenden, sondern überragt dieselbe mehrfach.

Wir brauchten uns also nicht zu schämen, auch wenn wir uns als die direkten Nachkommen des Gailenreuther Troplodyten bekennen müßten.

Ueberhaupt vereinigen sich ja in der neueren Zeit so manche Ergebnisse der exacten Forschung, welche uns die europäischen Urmenschen nicht mehr als antochthone Wilde erscheinen lassen, sondern als Einwanderer, welche Cultur- und Kunsterinnerungen in die neuen unwirthlichen Sitze aus einer glücklicheren Urheimath mitgebracht haben.

Auch die prähistorische Keramik steuert ihr Scherflein bei, um diesen wichtigen Nachweis fester zu begründen. Und zwar sind es gerade jene scheinbar rohesten Geschirrtrümmer, welche den Beweis erbringen, daß sich die Töpfer jener weit entlegenen Zeiten, so mangelhaft ihre ohne die Hilfsmittel der Urheimath angefertigten Geschirre auch sein mögen, doch an eine relativ hochentwickelte Kunst der Töpferei erinnerten und deren allgemeinste Tradition bewahrten. Das beweist die mehr oder weniger sorgfältige aber unzweifelhaft absichtliche Einmischung von „Quarzstückchen" (und anderen kleinen Gesteinsfragmenten) in den verwendeten Lehm, die keineswegs, wie man bisher allgemein meinte, der Ausdruck besonders roher Herstellungsweise ist, sondern mit der Absicht geschah, die Töpfe durch diese

offenbar auf lange vorausgehender Erfahrung begründete Methode weniger leicht zerbrechlich zu machen.

Hören wir, was ein klassischer Zeuge, G. Semper in seinem grundlegenden Werke, „Der Stil", [10]) darüber von dem modernsten Standpunkt der Keramik aus bemerkt:

„Außer der Plasticität ist als Grundeigenschaft aller keramischen Stoffe erforderlich ihre Homogenität. Hier muß unterschieden werden zwischen der Homogenität der Theile und der Massen-Homogenität. Die erstere ist nicht immer nothwendig, ja meistens schädlich, so daß man sie mit Hilfe der entfettenden Stoffe und Cämente (Chamotten), die man der Paste beimischt, absichtlich vermeidet. Diese grobkörnigen, oft fremdartigen, feuerbeständigen Beimischungen der Paste heben die Homogenität der letzteren auf, aber in kontinuirlicher Weise und gleichmäßig; es entstehen Ruhepunkte in der Masse, die die Zerbrechlichkeit derselben nach ihrem Brennen und die Gefahr des Springens, sei es durch Temperaturwechsel oder durch Schock, vermindern, weil die gröberen Elemente, die in der Masse vertheilt sind, die regelmäßigen Schwingungen unterbrechen, welche den beginnenden Riß fortpflanzen, indem sie strahlenförmig die Masse durchfibern. Jene gröberen Bestandtheile vertreten denselben Dienst wie die Löcher, die man in Spiegelscheiben am Ende eines Risses bohrt, um ihn zu verhindern, weiter zu gehen."

Die feinste moderne Keramik bedient sich also desselben Mittels, wie jene vorgeschichtlichen europäischen „Wilden".

So eröffnen uns denn schließlich unsere heutigen Betrachtungen den Einblick in einen ungeahnt weiten Gesichtskreis.

Sie scheinen nach derselben Richtung zu deuten wie die nicht hoch genug zu schätzenden Funde unseres Schliemanns in dem uralten Culturboden Troja's und in den Heroengräbern des goldreichen Mykenes. Sie beweisen im Zusammenhalt mit den bis jetzt aus weitzerstreuten Fundorten vorliegenden anthropologisch-archäologischen Ergebnissen nicht allein einen geschichtlichen Zu-

sammenhang in der ältesten Culturentwicklung aller europäischen Völker arischer Sprache, sie schlagen auch die Brücke hinüber aus Europa zu den altberühmten Stätten asiatischer Cultur.

Anmerkungen.

1) Bericht der VII. allg. Versammlung der deutschen anthrop. Gesellschaft in Constanz. S. 117 und 164, Fig. 11. Hier auch die Abbildungen der übrigen erwähnten Objecte.

2) G. Semper. Der Stil. Bd. I. S. 79 ꝛc. Bd. II. S. 34, 35 ꝛc. ꝛc.

3) Clessin. Die Höhle bei Britannien in der Oberfalz. Ausland. 1878. Nr. 15. S. 290 ff.

4) Bd. II. S. 195 (1874).

5) Archiv für Anthropologie. Bd. III. 1686. S. 23.

6) Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. Bd. I S. 59, Tafel XIII. Nr. 39 u. 40. Die entsprechenden Bronzenadeln. Tafel VII. Nr. 131, 286, 405.

7) Die Höhlen und die Urbewohner Europas. 1876 übersetzt von Dr. Spengel. S. 192, Anm. 1.

8) a. a. O. 162 und 189. Länge 172 mm, Breite 140, Höhe 140, Umfang 547, Längenbreitenindex 81,4.

9) Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. Bd. II. S. 59. 58.

10) a. a. O. Bd. II. S. 122.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

Kaulbach's Bilderkreis der Weltgeschichte.

Von

Victor Kaiser.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Im Jahre 1845 erhielt Kaulbach von Friedrich Wilhelm IV. den Auftrag, das Treppenhaus des damals im Bau begriffenen Neuen Museums in Berlin mit Wandgemälden auszuschmücken. Schon zehn Jahre vorher hatte er den Carton zur Hunnenschlacht entworfen und hernach die Zerstörung von Jerusalem in Oel gemalt. Beide Schöpfungen sollten nun in der preußischen Hauptstadt als Glieder eines Bildercyklus wiederholt werden, worin die Hauptmomente der Weltgeschichte malerisch dargestellt würden. Kaulbach beendigte i. J. 1865 sein großes Werk, das während drei Jahrzehnten seines unermüdlichen Schaffens die Hauptaufgabe seines Lebens geworden war.

I.

Durch diese monumentale Composition nahm er mit dem Meister der heutigen Frescomalerei, mit Cornelius um so mehr den Wettkampf auf, als er, aus dessen Schule hervorgegangen, bereits durch seine Hunnenschlacht sich mit ihm entzweit und eine selbständige Bahn betreten hatte. Der Gegensatz der beiden Meister trat nun in der künstlerischen Behandlungsweise scharf hervor, weil jene Arbeit des jüngern mit den beiden ausgeführten Hauptwerken des ältern Malers den gleichen Gegenstand gemein hatte. Denn was Cornelius in der Glyptothek und Ludwigskirche zu München gesondert, aber nicht getrennt, behandelt hatte, die Bedeutung des Alterthums und der christlichen Zeit, vereinigte Kaulbach an zwei sich gegenüberstehenden Wandflächen im Innern jenes Gebäudes, welches Kunsterzeugnisse der verschiedensten Völker und Zeiten aufbewahrt.

Beide Künstler stehen ferner auf der gleichen Höhe des Zeitbewußtseins oder auf dem Boden der deutschen Aufklärung, die in den Gebieten der bildenden Kunst und der Poesie, von Winckelmann und Lessing begründet, in Thorwaldsen und Goethe ihren Höhepunkt fand. Das Bildwerk Thorwaldsen's von der Erschaffung des Menschen durch Pallas und Prometheus war von Cornelius als der vollendete Ausdruck des antiken Geistes sowohl als auch der menschlichen Vernunft überhaupt anerkannt und im Mittelpunkte seiner großen Composition in der Glyptothek nachgeahmt worden. Mit demselben Bilde eröffnet Kaulbach den Fries seines Gemäldecyklus in Berlin. Neben der göttlichen Vernunft veranschaulicht er dann auch das sinnliche Begehren des Menschen nach Genuß und Gewinn, seine niedern Triebe der Fortpflanzung und Ernährung. Auf der Seite des Prometheus schließt er über der allegorischen Figur der Sage an jenes erste zwei andere Bildchen aus dem orientalischen und römischen Sagengebiete an. Aus zwei vom ägyptischen Storch geöffneten Eiern treten die beiden Geschlechter hervor, auf Blumenkelchen entsprossen, jubelt sich das Pärchen der Naturkinder zu, schon eilt die Schlange herbei und bietet der kleinen Eva den Apfel des Paradieses an und der Affe begrüßt den leichtbethörten Adam. An der Brust der Wölfin nährt sich das Brüderpaar Romulus und Remus. Diese Darstellung der vernünftig-sinnlichen Menschennatur ist der Anfang des herrlichen Arabeskenfrieses, der, an beiden Wänden fortlaufend, die Weltgeschichte als ein humoristisches Kinderspiel behandelt und den darunter befindlichen Hauptbildern zur Erklärung und Ergänzung dient. Den Schluß aber bildet Goethe, der als ein König inmitten von Herder und Humboldt thront. Vor sich hat er den Faust aufgeschlagen, an seiner Seite huldigt ihm links der Erzengel, rechts Mephistopheles. „Es liegt ein tiefer Sinn im kindischen Spiel" — schon im Anfang des Frieses hat es sich bewährt: dort war das sinnreiche Bild der

hellenischen Sophrosyne der Anfang des kindischen Spieles, womit die antike Entwickelung beginnt, und den Abschluß der modernen Entwickelungsreihe bildet hier Goethe mit der menschlichen Freiheit seines Denkens und Fühlens in der Mitte zwischen dem mephistophelischen Eigenwillen oder dem Geiste, der nur verneint, und der Creatur der göttlichen Gnade, dem Engel, welcher die Werke des Schöpfers nur bewundert, aber sie nicht begreift. In derselben Mitte zwischen den Extremen stellt Cornelius den Menschen dar in seinen Zeichnungen zu Goethe's Faust, und zwar mit der wichtigen Unterscheidung einer pelagianischen und augustinischen Richtung[1]): das augustinische Gretchen wird vom Engel gerettet, der Pelagianer Faust vom Teufel fortgeschleppt — dieselbe Unterscheidung, die auch dem Lieblingswerke des Cornelius, der Weltschöpfung und dem Weltgerichte, zu Grunde liegt. Goethe's Faust ist also der gemeinschaftliche Ausgangspunkt von Cornelius und Kaulbach.

Allein schon in diesem Berührungspunkte zeigt sich auch der Charakterunterschied der beiden Meister: Kaulbach ist ganz und gar modern, Cornelius aber hat die Wurzeln seiner geistigen Bildung in der Vergangenheit nicht minder als in der Gegenwart. Das Alterthum schaut er im Lichte des äschyleischen Geistes, das christliche Mittelalter in Dante's göttlicher Komödie, und das allen Zeiten Gemäße vereinbart er mit der Bildungsform der heutigen Zeit, welche Goethe geschaffen hat. Cornelius schrieb an Goethe, als er ihm seine Federzeichnungen zum Faust zusandte, um ihm seine Liebe und Bewunderung auszusprechen: „Die Wirkungen einer gleichzeitigen Kunst sind die größten und lebendigsten, und ganze Völker, ja ganze Zeitalter werden von den Werken eines einzelnen großen Menschen begeistert.“ Jedoch bemerkt auch Cornelius, daß „die Werke einer großen Vergangenheit uns mächtig in die damalige Denk- und Empfindungsweise hineinziehen“. Goethe selbst erkannte noch ein anderes

Element in jenen Zeichnungen als seinen Faust, indem er darüber urtheilte: Cornelius habe zu seinem Faust — etwas hinzugefügt.

Wie in Bezug auf die Zeitbildung und den Gegenstand scheint ebenfalls in der Art der Behandlung Kaulbach mit Cornelius übereinzustimmen. Wie könnte auch ein Mann von Geist, der aus der Hand eines Cornelius die künstlerische Weihe empfing, von der Gedankenmalerei dieses Meisters abtrünnig werden! Gerade Kaulbach's Werke müssen es selbst dem oberflächlichen Beschauer klar machen, daß die echte Kunst noch etwas andres ist als eine Augenweide, daß vielmehr in ihr die höchsten Ideen des Zeitalters ausgeprägt sind; auch in dem gewöhnlichsten Kopfe werden sie eine Ahnung von der „königlichen" Stellung erwecken, welche Schiller den Künstlern mit den Worten anweist: Sie stehen auf der Menschheit Höhen. Und doch ist ein großer Unterschied zwischen der Gedankenmalerei des Cornelius und der Idealität Kaulbach's [2]). Dort ist der Gedanke getragen von einer charaktervollen Gesinnung, von ihr empfängt er jene Energie, welche die Ueberlieferung des Alterthums und Mittelalters so gut als die Bildungsform der Gegenwart durchdringt und frei gestaltet, ohne daß er sie zersetzt oder in ihr sich zersplittert, vielmehr in jedem Gedankensplitter des Cornelius ist der ganze Mann. Goethe erkannte die gediegene Kraft des Mannes schon aus seinen Faustbildern, da er seine Art als „eine alterthümlich-tapfere" kennzeichnet. Cornelius nannte sich einen Marschall der deutschen Kunst, als er am Exercierplatze in Berlin seine Wohnung bezog, und sich selbst als Peter Cornelius stellt er unter dem Bilde des biblischen Hauptmanns Cornelius dar, welcher nach der Erzählung der Apostelgeschichte zwar Helm, Schwert und Schild, nicht aber seinen tapfern Sinn ablegt, als er vom Engel zum Apostel Petrus gerufen wird. Nicht diese gesunde Farbe der Entschließung hat der Gedanke bei Kaulbach, sondern die angekränkelte Blässe eines sophistisch-zersetzenden Räsonnements. Kaulbach ist der Maler der

Aufklärung, welche mit der Vergangenheit bricht, die Ueberlieferung verneint.

Nicht wie die Goethegestalt im Arabeskenfriese steht Kaulbach fest auf dem Boden der menschlichen Freiheit zwischen Engel und Satan, sondern im Schwanken zwischen den Extremen trägt leicht seine mephistophelische Natur den Sieg davon. Nicht den Kaulbach könnten wir daher an die Stelle Goethe's in seinem Arabeskenfriese rücken: an seiner Seite wäre der Erzengel eine hohle Charaktermaske, und nur Mephistopheles böte eine reelle Beziehung dar. Wohl aber könnten wir dort den Cornelius mit seinem Faust der Goethegestalt substituiren; denn wie der Dichter des Faust hat der Maler der Glyptothek und Ludwigskirche den antiken und modernen Geist in sich verarbeitet und nimmt jetzt, wie es der Historiker Niebuhr vorher verkündete, unter den deutschen Malern dieselbe Stelle ein, die Goethe unter den deutschen Dichtern. Doch müßten dann neben Cornelius jene beiden Extreme die Plätze vertauschen: „Der christliche Maler" würde nicht wie Goethe sein rechtes Ohr dem pelagianischen Mephistopheles, sondern dem Engel leihen, der ihn zum Apostel Petrus beschied. Denn von dieser Seite her vernahm Cornelius „das Etwas", das Goethe in seinem Faust nicht hat, das ihm aber Cornelius „hinzufügte". Dante hat dieses Etwas in dem Satze ausgesprochen: Die Gottheit selbst kann nicht dem Menschen verzeihen, es sei denn, daß er Reue empfinde und Buße thue; mit andern Worten: Es giebt keine Liebe ohne Gerechtigkeit. Dieses Etwas ist ein Hauptgedanke des Faust von Cornelius und der Grundgedanke seines Haupt- und Lieblingswerkes in der Ludwigskirche geworden [3]).

Dem Cornelius gegenüber ist Kaulbach der ganze Mephistopheles, d. h. ein verneinender Geist, jedoch „der Schalk, den man stets willkommen heißt" — da wo er am Platze ist. Mit seiner mephistophelischen Sophistik verknüpft sich Kaulbach's glänzendste Eigenschaft, sein Witz. Er ist die wahre Pulsader seiner Genialität,

womit er an den genialsten unter den Dichtern des Alterthums, an Aristophanes hinaufreicht. Mit ihm theilt er auch im scharfen Gegensatz zu Cornelius die unvergleichliche Grazie, die einen so ernsten aber gleich genialen Geist wie Platon zur Bewunderung hinriß. Freilich fehlt ihm die charaktervolle Energie des Aristophanes, in dieser Hinsicht gleicht er dem Dichter der Maschinengötter, Euripides, welchen Aristophanes als den Verderber der tragischen Kunst gebrandmarkt und der sittlichen Gediegenheit des Vaters der Tragödie, Aeschylos entgegengesetzt hat. Fand „der tapfere" Cornelius seinen Geistesverwandten an dem Freiheitskämpfer von Marathon und Salamis, so ist dem Kaulbach die sophistische Haltungslosigkeit gemeinsam mit jenem Dichter der perikleischen Aufklärung. Beide, der Dichter der antiken und der Maler der modernen Aufklärung, sind gleich ergriffen von dem Sauerteig der Reflexion und gelähmt in ihrer Kraft der künstlerischen Gestaltung: alle Vorzüge des wissenschaftlichen Fortschrittes ihrer Zeit verwandeln sich bei ihnen in eben so viele Mängel ihres künstlerischen Schaffens. „Schmuckeuripideisch" hat Aristophanes alle Künstelei genannt, welche, um dem süßen Demos von Athen zu gefallen, die edle Einfalt der echten Kunst preisgab und die Schöpfer des Schönen in der Kurzweil Schöpfer verkehrte. Wenn über Cornelius behauptet worden ist, er habe nur für die Aristokratie der Bildung gemalt, so hat Kaulbach auch für den Demos der heutigen Bildung und selbst für den unreinen Geschmack eines verbildeten Zeitalters reichlich gesorgt: für die gelehrten Gevatter, die gern benamen, für die feine Welt, die an seinem Farbenglanz ohne den Farbenschmelz, an seiner immer geleckten aber nicht immer correcten Zeichnung, an den prächtigen Gewändern und dem theatralischen Pomp sich erfreut, ja sogar für die Götzendiener des Fleisches, die an üppigem Formenreize sich laben. Allein trotz alledem, wie Goethe an Euripides den geschmeidigen, den verschiedenartigsten Aufgaben sich anpassenden

Geist gepriesen und in dieser Hinsicht ihn sogar dem Aeschylos und Sophokles vorgezogen hat[4]), müssen wir es an Kaulbach anerkennen, daß er nicht allein den Launen des Tages und der Mode gehuldigt, sondern, absehend von der technischen Behandlung der Formen und Farben, ausdrücklich[5]) in die Fülle und Feinheit der geistigen Technik, der Composition, den Schwerpunkt seines künstlerischen Strebens gelegt hat.

II.

In Kaulbach's Weltgeschichte diese künstlerische Einheit der Composition in dem Reichthum und der Eigenthümlichkeit seiner Darstellungsmittel zu erkennen, ist unsere Aufgabe. Unsere Methode ist es, die sagenhafte und historische Ueberlieferung der Untersuchung zu Grunde zu legen, um an den Abweichungen von derselben die eigenen Ideen des Künstlers zu erforschen. Denn eine Illustration der Ueberlieferung dürfen wir in Kaulbach's Weltgeschichte nicht erwarten, hat er doch in seinem Bilderkreise den allegorischen Gestalten der Sage und Geschichte die Poesie und die Wissenschaft als die Mutter der Aufklärung gegenübergestellt, und darf er auch mit allem Rechte das volle Maß der künstlerischen Freiheit ansprechen.

Die Gliederung des Ganzen folgt dem Gesetze der Symmetrie oder, nach einem Ausdrucke Goethe's, der Diakrisis, nach Hegel der schlechten dialektischen Zweiheit. Die südöstliche Wandfläche des Treppenhauses, die auf der linken Seite des Haupteinganges liegt, veranschaulicht das Alterthum, die gegenüberliegende Wand die Neuzeit oder das Mittelalter und die neuere Zeit. Jede der beiden Wände ist in zwei Hauptfiguren und drei Hauptbilder so eingetheilt, daß jene zwischen den letztern sich befinden und durch ihre kolossale Größe über die Figuren der Hauptbilder hervorragen. Sie stellen abwechselnd den Gründer eines augustinischen Gottesstaates und eines pelagianischen Weltstaates dar. Links auf der

Seite des Alterthums sind es Moses, der Stifter der jüdischen Gottesherrschaft, und Solon, der Gesetzgeber Athens, als des Mittelpunktes der antiken Aufklärung nicht blos für das nationale Hellenenthum sondern auch für den alexandrinisch-römischen Hellenismus; rechts inmitten der modernen Entwickelungsreihe der Stifter des heiligen römischen Reiches, Karl d. Gr., und Friedrich d. Gr. als Gründer der ersten national-deutschen Großmacht, das gemeinsame Ideal der deutschen Aufklärung, eines Lessing, Schiller und Goethe. An jede dieser vier Hauptfiguren schließt sich ein Hauptbild, an Solon die Blüthe Griechenlands, an Moses die Zerstörung von Jerusalem, an Karl d. Gr. die Kreuzfahrer, und an Friedrich d. Gr. das Reformationszeitalter. Jedes der beiden Paare wird durch ein erstes Hauptbild eingeleitet, welches die andern historisch begründet, das erste und mittelbar auch das nachfolgende Paar durch die Völkerscheidung oder den Thurm zu Babel, das zweite durch die Völkerwanderung oder die Hunnenschlacht.

Von Bild zu Bild, von Wand zu Wand verfolgt der historische Fortschritt die Richtung von der Linken zur Rechten. Dieselbe Richtung zeigt sich in der malerischen Beleuchtung. Allein im letzten Hauptbilde und an der letzten Hauptfigur finden wir einen zwar wenig in die Augen fallenden aber sehr wichtigen Unterschied. Hier wird auf einmal das Licht von der rechten Seite genommen. Vermöge der symbolisirenden Art Kaulbach's ist dies nicht ohne Bedeutung, sondern weist auf eine tiefer liegende Intention des Künstlers hin. So wenig im ersten Hauptbilde der modernen Entwickelung, in der Hunnenschlacht, der Unterschied zwischen dem wunderbaren Lichte, das vom Kreuze ausstrahlt, und dem natürlichen Tageslichte, das hinter dem Colosseum hinabsinkt, als bedeutungslos erscheinen kann, eben so wenig darf jener Lichtwechsel im letzten Hauptbilde der Weltgeschichte als zufällig angesehen werden. Vielmehr wie dort das

natürliche Licht den Untergang des classischen Alterthums symbolisch ausdrückt, so bedeutet hier das Licht, welches das Reformationsbild erhellt, und auf der keck emporgeworfenen Stirn des großen Friedrich sich sammelt, das Licht der Gegenwart und Zukunft: es bricht mit dem Lichte der Vergangenheit, der historischen Ueberlieferung. Während in den fünf andern Hauptbildern des historischen Cyklus eine gewisse Aeußerlichkeit der Zeitanschauung überall durchschlägt, und Kaulbach's diakritische Natur einen breiten Spielraum hat, wird hier vorzugsweise die Synkrisis in Glauben, Wissen und Können dargestellt, d. h. die Durchdringung des Innern und Aeußern, des Idealen und Realen, des augustinischen und pelagianischen Geistes. Aeußerlich betrachtet, sondert sich also die ganze Composition in zwei gleiche Hälften, die antike und die moderne Zeit, wovon jede aus drei Hauptbildern besteht; innerlich trennt sie sich aber in zwei höchst ungleiche Hälften, die durch ihren Ideengehalt allein sich das Gleichgewicht halten, das Alterthum und Mittelalter einerseits, und die neuere Zeit, und die erste Hälfte besteht aus fünf Hauptbildern, die andere aber aus einem einzigen. Jene merkwürdige Erscheinung des Lichtwechsels bedingt demnach im Cyklus der Weltgeschichte die wichtige Unterscheidung einer innerlichen oder esoterischen von der äußerlichen oder exoterischen Gliederung des Ganzen und beweist, wie in der Composition der einzelnen Bilder, so auch im Grundplane Kaulbach's Mangel an künstlerischer Durchdringung von Innerem und Aeußerem, von Gedankenform und Formgedanke[6]). –

Denselben Unterschied erkennen wir in der Eintheilung einer jeden der beiden Wände. Für die exoterische Anschauung sind links die Blüthe Griechenlands, rechts die Kreuzfahrer das Mittelglied zwischen beiden Extremen; für das esoterische Verständniß aber sind sie eben so wenig die Mittelpunkte der Composition, als im Bilde von der Völkerscheidung die Figuren des Mittelgrundes und die mittlere Gruppe des Vordergrundes diese Be-

deutung haben, sondern, wie in jenem Hauptbilde, das alle andern einleitet und begründet, die Angelpunkte der Composition offenbar in die beiden Extreme gelegt sind, nämlich in den Dualismus der augustinischen Semitengruppe und der pelagianischen Gruppe der Japhetiten, so sind diese scheinbaren Mittelglieder des Cyklus eigentlich nur die Anfangsglieder eines symmetrischen Verhältnisses, wovon links die Zerstörung von Jerusalem das rein augustinische, rechts das Reformationsbild das augustinisch-pelagianische Schlußglied bildet, während umgekehrt das erste Anfangsglied die pelagianische, das zweite die augustinische Richtung vertritt. Diese vier Hauptbilder folgen paarweise den beiden Paaren der augustinischen und pelagianischen Staatengründer, Moses und Solon, Karl und Friedrich d. Gr.; und diese vier Hauptfiguren sind auch für die exoterische wie für die esoterische Betrachtung der symmetrische Mittelpunkt der ganzen Composition.

Ueber den Hauptfiguren sind die zu ihren Häuptern schwebenden Gestalten gleichfalls paarweise geordnet: Isis und Aphrodite müssen abwärts zu Moses und Solon, Italien und Deutschland zu Karl d. Gr. und Friedrich d. Gr. bezogen werden, sie sind deren abstracte Projectionsbilder [7]). Die allegorischen Paare der Sage und Geschichte, der Wissenschaft und Poesie sind aufwärts mit dem Arabeskenfriese zu verbinden: Die Sage mit der Darstellung der vernünftig-sinnlichen Menschennatur im Anfange des Frieses, die Geschichte mit den drei Schicksalsgottheiten am Ende der antiken Entwickelung, welche gemäß der die historische Tradition verneinenden Grundansicht des Künstlers, sofern sie dem Schicksale oder dem Untergange verfallen, der Geschichte anheimgefallen ist, ferner die Wissenschaft, aus deren Schooße der Genius der Aufklärung mit den helllodernden Fackeln emporschwebt, mit der Darstellung der modernen Erfindungen, des Teleskops, des elektromagnetischen Telegraphen und der Eisenbahnen, endlich die Poesie

im Kreise der Grazien mit dem Schlußbildchen von der dichterischen Aufklärung in Goethe's Faust.

Zwischen diesen Endpunkten der beiden Wände breitet sich in zwei ununterbrochenen Reihen der Arabeskenfries aus und folgt genau jener dualistischen Gliederung des Ganzen in den darunter befindlichen Hauptbildern und Hauptfiguren. Er stellt eine wellenförmige Bewegung dar: gleich der wogenden See heben und senken sich zwei schöngeschwungene Linien der Arabeske über jedem Hauptgliede, und am Ende desselben prallen ihre Windungen gegen die nachfolgende Linie und gipfeln mit ihr wie zwei schaumgekrönte Wellen in einem Paar einander zugekehrter Kindergestalten. Diesen enggebundenen Rhythmus der Arabeskenlinien beherrscht Kaulbach mit der freisten Genialität: ihr Wellenspiel macht er zum Tummelplatze „des kindischen Spieles", worin der Ernst der Weltgeschichte sich spiegelt. Diese freien Kinder seiner Phantasie sind von keiner irdischen Schwere gedrückt, sie fußen nicht auf der festen, wohlgegründeten Erde, elfenartig aus Licht und Luft gewebt, stützen sie sich auf die Blätter und Blüthen, huschen durch die Ranken und Zweige der Arabeske. Zu ihnen gesellen sich verwandte Kinder der Natur, die Thiere des Waldes und der Luft, und mischen sich in das heitere Spiel. Den erdgeborenen Menschen ahmen sie die harmlosen Künste des Friedens nach, aber auch Mord und Tod, Bürgerkrieg und Unterjochung, sie spielen die Willkürherrschaft der orientalischen Despoten, die Künste und die Wissenschaft der Hellenen, die weltbezwingende Macht der Römer, und am Ende treten die furchtbaren Schicksalsgöttinnen auf, die unerbittlich alles Schöne und Große der antiken Welt dem Untergange weihen. Doch kann es wohl den muntern Kindern kein rechter Ernst sein mit der Todtengräberrolle der Ate, Nemesis und Ananke, die der Künstler ihnen zugetheilt hat, bald werden sie die Last der tragischen Vermummung abwerfen

und in einem andern echt-aristophanischen Wolkenkukuksheim ein neues Spiel beginnen.

Schon fährt im Zuge der Völkerwanderer die germanische Hausfrau und erzählt, den Spinnrocken in der Hand, Kinder- und Hausmärchen oder die Thierfabel von den Ränken des Reineke Fuchs. Sie hat vor ihren mit dem Fuchspelz überdeckten Karren ein paar kahlköpfige Philologen gespannt, die über den Untergang des classischen Alterthums wehklagen und gleich den prophetischen Rossen des Achilleus, die ihrem Herrn und dem Griechenvolke Tod und Verderben weissagten, der modernen Welt ein ähnliches Schicksal verkünden. Und in der That, wie es die Folgezeit lehrt, hat sie großes Unheil und Ungemach zu erdulden, Satan wirft den Samen der Zwietracht unter die neubekehrten Völker, auf daß sie beim nächsten Erwachen sich auf Tod und Leben bekämpfen, weil sie jetzt nicht wissen, ob sie auf den Homousios oder den Homoiusios getauft worden sind. Die mittelalterlichen Gottesstreiter müssen, das Kreuz in der Hand, auf lahmem Esel über den Hellespont setzen und mit Einem Schwabenstreiche Sarazenenleiber mitten entzweispalten; spitzfindige Scholastiker müssen mit feinen Händchen aus den Rosenblättern des Koran eine Sure nach der andern herausziehen; inmitten der Engel, die das heilige Grab bewachen, muß die Assise von Jerusalem errichtet, Kaiser und Könige müssen mit dem Bannstrahle getroffen, Ketzer verdammt und Hexen verbrannt werden. Allein nach allen den langen Leiden, die als ein dunkles Verhängniß das im Frohndienst seufzende Philologenpaar scheint heraufbeschworen zu haben, bricht endlich der neue Tag an: die Sonne der deutschen Aufklärung hat ihn heraufgeführt, und der modern-romantische Geist vermählt sich in Goethe's Faust mit der wiedererweckten Antike.

Dieser Arabeskenfries ist die Krone von Kaulbach's Weltgeschichte, eine Perle der Kunst, welche nur dieser Meister bilden

konnte. Sein frei sprudelnder Witz schlägt hier alle Töne von der feinsten Ironie bis zur schneidenden Satire an, ohne in diesem lustigen Werke der Phantasie durch frivolen Spott das Feingefühl zu verletzen. In dem reizenden Kinderspiele lösen sich auch die Härten von Kaulbach's Lebensanschauung in Wohlklang auf. Es ist selbst eine echte Schöpfung der Poesie, die am Schlusse im Reigentanze der Grazien erscheint, und zugleich die reife Frucht jenes Naturstudiums, das, wie es der Künstler selbst in den Fresken an der neuen Pinakothek zu München gestanden hat, in Rom ihn die classischen Denkmäler der Vorzeit verkennen und vergessen, in der lebendigen Gegenwart aber den tanzenden Winzerpaaren von Albano das tiefste Geheimniß seiner Kunst ablauschen und die anmuthig geschwungene Linie und die Eurhythmie der Bewegung mit Auge und Hand erfassen ließ. Hier, nicht dort, wo er nach manchem unzeitigen Scherze zu gutem oder schlimmem Ende in seinem eigenen Bildnisse hervortritt, können wir uns vorstellen, als träte Kaulbach's feine, geschmeidige Erscheinung gleichsam in einer aristophanischen Parabase uns gegenüber, als würde er den Pelzmantel auseinander schlagen, schalkhaft vor sich hin lächeln und gegen die Beschauer leicht sich verneigen — wie ein Schauspieler, der, seines Erfolges gewiß, am Schluß der Komödie sich anschickt ihnen zuzuflüstern: Klatscht in die Hände, plaudite spectatores!

III.

Vom Scherze wenden wir uns zum Ernste des geschichtlichen Lebens, dessen mächtigen Pulsschlag wir in den sechs Hauptbildern wahrnehmen, und bedienen uns da, wo es nöthig sein wird, „des tiefen Sinnes," der in jenem kindischen Spiele liegt, als eines „fortlaufenden Commentars," welchen eigentlich der Künstler im Friese uns darbieten wollte. Das erste, grundlegende Hauptbild, die Völkerscheidung, stellt ebenso den keimkräftigen

Anfang des historischen Lebens der Menschheit dar, wie es selbst von der schöpferischen Freude angehaucht ist, mit welcher der Künstler die Hauptaufgabe seines Lebens begann. Wie in keinem andern Bilde des Cyklus durchdringen sich hier Idee und Ausdruck zu einer lebendigen Gesammtwirkung, verknüpfen sich die einzelnen Gruppen in einer und derselben Handlung und bieten unter sich anschauliche, nicht blos ideelle Beziehungen und Uebergänge dar. Hier ist der Stoff der Ueberlieferung mit künstlerischer Freiheit gestaltet, nicht aber willkürlich entstellt oder sophistisch verdreht. Biblisch ist die Eintheilung der Nachkommenschaft Noah's in Semiten, Hamiten und Japhetiten, die Gewaltherrschaft Nimrod's in Babel und die Zerstreuung der Völker beim Thurmbau. Die Verbindung und Motivirung dieser drei Momente aber ist des Künstlers eigenes Werk.

In der mosaischen Erzählung erscheint die babylonische Sprachverwirrung als ein göttlicher Rathschluß, der gegen den Eigenwillen der in ungetheilter Kraft himmelanstrebenden Menschheit gerichtet ist. Siehe, spricht der Herr, als er die den Babelthurm bauenden Menschenkinder gewahrt, es ist einerlei Volk und einerlei Sprache unter ihnen allen; sie werden nicht ablassen von allem, was sie vorgenommen haben zu thun. Nach der Conception Kaulbach's ist zwar die Völkerscheidung gleichfalls ein göttliches Strafgericht, das jedoch nicht den strebsamen Geist des Menschengeschlechts sondern den tyrannischen Uebermuth eines Einzelnen trifft. Für die Menschheit ist die Völkerscheidung nicht ein Strafübel sondern — die Völkerbefreiung, d. h. der erste Athemzug in der Luft der Freiheit, womit der erste Pulsschlag ihres geschichtlichen Daseins beginnt. Die nach ihren Racen geschiedenen Völker ergreifen Besitz von der weiten Erde, welche ihnen der Schöpfer zum Wohnsitze und zum Schauplatze ihres Strebens bestimmt hat. Nach ihrer Eigenart gestalten und gliedern sie ihr Dasein und Wirken, gründen sich ihren Herd

und ihr Vaterland, ihre Tempel und Altäre, um in verschiedenen Zungen und Formen den Einen Gott zu verehren, der sie aus dem Götzendienste des Tyrannen befreite.

In Trümmern liegen im Mittelgrunde des Bildes auf den untern Terrassen des Babelthurmes die Götzenbilder, die Nimrod sich an der Seite seines Thrones errichtet hatte. Von seiner nächsten Umgebung, den Höflingen verlassen, wird er die Zielscheibe ihres Spottes, da er der Gegenstand ihrer sklavischen Furcht zu sein aufgehört hat. Er, von dem die Bibel sagt: er begann ein gewaltiger Herrscher zu sein auf Erden, ist der ohnmächtigste auf Erden, sobald der Eine Herr des Himmels und der Erde naht. Die Völker empfinden diese Nähe: sie trennen sich ebenso von dem Tyrannen, wie dieser sich von dem Einen Gotte getrennt hatte, als er selbst sich göttlicher Ehren vermaß. Aber auch unter einander trennen sich die aus der Sklaverei befreiten Völker in die drei Hauptstämme des Sem, Ham und Japhet, der Söhne Noah's: im Vordergrunde wenden sich die drei Hauptgruppen der Semiten, Hamiten und Japhetiten nach verschiedenen Richtungen.

1. Die Mittelgruppe stellt die Hamiten dar. Auf ihrem Stammvater ruht der väterliche Fluch: Verflucht sei Ham, ein Knecht der Knechte sei er seinen Brüdern! In der Mitte zwischen den beiden Bruderstämmen ziehen die Hamiten von Babel fort, aber die befreiende Hand des Einen Gottes erkennen sie nicht. Das Brandmal der Knechtesgesinnung, des crassen Aberglaubens und der brutalen Sinnlichkeit, der Hinterlist und Tücke auf der lichtscheuen Stirne tragend, verlassen sie den Götzen Nimrod, um ihrem Götzenpriester zu folgen. Er ist der Typus des dumpfesten Aberglaubens. Auf dem wilden Büffel reitend, preßt er den scheußlichen, vierköpfigen Fetisch an die Brust; den Mantel über die Stirn gezogen, mit stierem Blick, spricht er die sinnlose Zauberformel. Zu diesem Reiter paßt der häßliche Büffel: er

trägt Amulette und Talismane am Horn, aus dem struppigen Stirnhaar glotzen mit unheimlicher Gluth die zornwüthigen Augen hervor. Mit Furcht und Bangen neigt sich das Hamiten-Mädchen vor dem Zauberspruche des Schamanen und drückt den Saum des priesterlichen Gewandes an die wulstigen Lippen, glühende Sinnlichkeit prägt sich in den üppigen Formen ihres Körpers aus. Hinter ihr her schleicht die kupplerische Alte, mit vorgestrecktem Arme lüftet die Zigeunerhexe das über den Kopf gezogene Tuch und schaut verstohlen nach dem schönen Japhetiten-Jüngling aus. Auf der andern Seite des Büffels schreitet der hamitische Krieger; an dieser Gestalt vollendet jeder Zug das Gepräge räuberischer Tücke: der schleichende Schritt und die lauernde Haltung, die heimlich geballte Faust und der zum hinterlistigen Stoß erhobene Spieß, der scheue Blick und das verschmitzte Lächeln, sogar die vereinzelt wie an der Schnauze des Raubthieres hervorstarrenden Haare der Oberlippe. Mit fanatischem Grimme fletscht hinter ihm der kraushaarige Mohr die Zähne und flucht den frommen Semiten-Knaben.

Die zigeunerhafte Hamitenbande, die ihren Brüdern flucht, trägt selbst den väterlichen Fluch: Sie werden sein die Knechte der Knechte ihren Brüdern. Sie haben nicht das freie Dasein der menschlichen Cultur: ihnen gehört nur die thierische Gegenwart, sie haben keine menschliche Zukunft, keine Bestimmung. Wohl haben sie ihre Lagerstätten, aber eine Heimat und ein Vaterland werden sie nirgends finden, wohl nähren sie sich und pflanzen sich fort, aber sie werden nie den Pflug führen und den Acker bestellen, sie werden nicht durch intelligente Arbeit ihre Freiheit sich erwerben, nicht Handel und Gewerbe treiben, nicht Wissenschaft und Künste pflegen. Sie bilden nur eine Bande, niemals einen Staat und eine Kirche. Zwar haben sie Religion, aber sind nicht religiös; denn das Band, das Gott mit ihnen verknüpft, ist nicht Würde sondern Macht, und das Band, das sie mit

der Gottheit vereint, ist nicht Ehrfurcht sondern Furcht: schlagen werden sie ihren Fetisch, wenn sie ihn nicht mehr fürchten, ihn wegwerfen wenn er nicht ihren Begierden dient, aber der neue Gegenstand ihrer Religion wird kein anderes Göttliche sein sondern nur — ein anderer Fetisch. Der Aberglaube befreit und erzieht nicht die Menschen, er lenkt sie nie auf die Bahn der Geschichte und Cultur. Die ungeschichtliche Hamitenhorde steht also im scharfen Gegensatze sowohl zu der geschichtlichen Gruppe der Japhetiten oder Arier als auch zu den vorgeschichtlichen Semiten.

2. Den Stamm der Semiten gestaltet der Künstler zu einem schönen Bilde des patriarchalischen Friedens. Auch hier folgt er bis zu einem genau bestimmten Punkte der Ueberlieferung. Abraham ist der Erbe des väterlichen Segens, den Noah seinem erstgebornen Sohne Sem ertheilte. Er hat in der Bibel den zwiefachen Charakter eines Stammvaters und Hohepriesters, oder er heißt: „Der Vater vieler Völker und aller Gläubigen". Unmittelbar verkehrt er mit dem Einen Gotte Jehova, stiftet mit ihm einen Bund und ein Zeichen dieses Bundes, wodurch alle männlichen Nachkommen und alle Männer im Volke Israel dem Einen Gotte geweiht werden. Die Frauen aber sind den Männern unterthan als ihren Herren. Abraham verläugnet sogar seine rechtmäßige Gattin. Allein auch auf ihr ruht der Segen des Jehova, denn er verkündet ihrem Manne: unendlich wie der Sterne Zahl sei der Same Abraham's. Kaulbach entwickelt in seiner abrahamitischen Gruppe beide Grundzüge der biblischen Ueberlieferung: Abraham, den Vater aller Gläubigen und den Vater vieler Völker. Der semitische Patriarch ist die einzige Gestalt des Bildes, welche glaubensvoll aufblickt und, nicht erschreckt durch die das Strafgericht vollziehenden Engel, den Einen völkerbefreienden Gott von Angesicht zu Angesicht schaut: der auf den Wolken niederfahrende Jehova ist die Vision Abraham's. Als

Stammesfürst und Hohepriester sitzt er auf dem Wagen der auswandernden Semiten, zu ihm drängt sich die männliche Jugend des Stammes. Segnend breitet er die Rechte über seinen Sohn, der den Wagen lenkt, die Linke über zwei andre Söhne des Stammes, die vor den Verwünschungen des hamitischen Negers an die Brust des Patriarchen fliehen. Neben dem Wagen schreiten die Frauen einher, den Wanderstab in der Hand, voran eine Mutter des Stammes, stolz auf den reichen Kindersegen, für welchen sie das Land der Verheißung zu gewinnen hofft. Zwei Knaben, die sie auf den breiten Rücken der vor den abrahamitischen Wagen gespannten Zugthiere gesetzt hat, laben sich an der süßen Frucht der Rebe, die ihr Ahnvater Noah pflanzte, das jüngste Kind streckt darnach verlangend die Händchen aus dem von der Mutter getragenen Korbe herab.

Zu diesem patriarchalischen Stillleben gehören auch die Thiere, die als Hausthiere des Menschen Loos theilen. Zu dem wilden Büffel des hamitischen Zauberpriesters bilden den passenden Contrast nicht blos die zahmen Stiere am Wagen des Patriarchen nebst der Kuh, welcher an der Seite der abrahamitischen Mutter das Kälblein ihr Futter vom Maule abäset; sondern noch viel mehr die Herde der frommen Schaafe spiegelt das patriarchalische Leben der Menschen ab. Mit dem Bewußtsein des Stammesoberhauptes trägt der Widder seinen stattlichen Kopfschmuck und überragt seine Heerde, der fruchtbare Stamm der frommen Lämmer drängt sich um ihn her, und neben dem hamitischen Räuber duckt sich das zarte Lämmchen ebenso unter den Leib der blöckenden Mutter, wie die Abrahamiten-Knaben vor dem wilden Mohren in die segnenden Arme des Patriarchen fliehen. Dieser Parallelismus zwischen dem Thier- und Menschenleben tritt hier nicht störend aus dem Charakter der Gruppe heraus, sondern vollendet das liebliche Bild des patriarchalischen Naturlebens.

Der Stamm Abraham's hat nicht die lockere Form der

Hamitenbande, er ist eine geschlossene Familiengenossenschaft, er hat eine Zukunft: in ihm ist zunächst die abgerundete Form des mosaischen Staates vorgebildet. Als Wanderhirten verlassen die Abrahamiten das Stromland zwischen Tigris und Euphrat und ziehen westwärts in die stromlosen und waidereichen Steppenflächen des Hauran. Schon erreichen die Ebräer die Gebirgsau Palästina, hier wachsen sie und vermehren sich unter dem väterlichen Segen der Patriarchen Abraham, Isaak und Jakob, aber die Hirtenstämme Israel finden noch nicht ihre Heimath in Palästina: um ihren Kornbedarf einzutauschen, ziehen die zwölf Söhne Jakob's weiter nach Westen in das reiche Aegypten und treten in den Frohndienst der Pharaonen. In der Schule der Leiden werden jetzt die zwölf israelitischen Stämme das Volk Israel: da erwächst ihm der große Mann seiner Geschichte, der ihm seine Zukunft und Bestimmung, die ersehnte Heimath und das Vaterland gibt, und auf den es hinwiederum Jahrhunderte nachher entstandene Einrichtungen seines Volks- und Staatslebens, seine ganze nationale Individualität zurückführt, um diesen die Autorität der göttlichen Offenbarung und jenem den Glanz des Nationalhelden zu sichern. Denn wie der Patriach Abraham verkehrt der Gesetzgeber Moses auf dem Sinai unmittelbar mit dem Einen Gotte, und wie jener nur für seine männlichen Nachkommen mit Jehova einen Bund stiftet, so sind im mosaischen Staate alle Männer „das unmittelbare Eigenthum oder der Klerus des Jehova, ein priesterlich Königreich und ein heiliges Volk.“ Auch der Grund und Boden in Palästina ist heiliges Land, das Eigenthum des Jehova, und die Israeliten sind nur seine Pächter; daher sie ihren Grundbesitz nicht auf immer verkaufen dürfen und dem Jehova oder den Stammesgenossen des Propheten vom Sinai, den Leviten, als einen Pachtzins vom Ertrag ihrer Ernten den Zehnten entrichten müssen. Der Ackerbau ist also die Basis und das Bewußtsein der unmittelbaren Ver-

einigung des Volkes Israel mit dem Einen Nationalgotte Jehova ist die Seele des mosaischen Staates.

Kaulbach's Semiten-Gruppe ist in dieser zwiefachen Beziehung der Prototyp des mosaischen Natur- und Gottesstaates. Der Ackerbau wird durch das Gespann der zahmen Stiere vorgebildet, die einst den Pflug ziehen werden, wie sie jetzt dem auswandernden Patriarchen dienen. Der Weinbau ist durch die Trauben angedeutet, welche die Knaben auf die Wanderfahrt in das gelobte Land mitnehmen. Die abrahamitische Hausfrau wird im mosaischen Staate einen festen Herd und eine stetige Familiensitte gründen, und am Spinnrocken, den sie jetzt im Korbe trägt, für die Kleidung der Familiengenossen sorgen; doch wird sie ihrem Gatten nicht minder unterthan sein, sondern von ihm als einem priesterlichen Herrn gekauft werden, und der Kaufpreis ungefähr gleich groß sein wie der eines leibeigenen Knechtes. Endlich, wie jetzt die Hände des Patriarchen den göttlichen Segen über Männer, Weiber und Kinder, über die Herden der Rinder und Schaafe ausbreiten, wird auch die mosaische Gottesherrschaft das ganze Volks- und Staatsleben, sogar die Haus- und Tafelordnung der Juden bis in's Einzelste und Kleinste regeln und beherrschen.

Als ein patriarchalischer Gottesstaat trat das jüdische Volk auf den Schauplatz der Geschichte, machte aber auf dieser Bahn nur den ersten Schritt oder einen Anfang, ohne ihn zum Fortgang und Ende weiterzubilden, weil es sein ganzes Dasein auf den unbedingten Zusammenhang mit der Gottheit gründete. Gott ist der unveränderlich gute oder vollkommene Geist, der Mensch aber ist verbesserlich oder perfectibel nur dadurch, daß er veränderlich ist. Wird die unwandelbare Würde der Gottheit unmittelbar dem menschlichen Streben aufgeprägt, so ist diesem die eigene Würde, die Perfectibilität oder Culturfähigkeit geraubt: es wird typisch gleich den Gattungstypen der organischen

Natur. In allen Culturgebieten wurde von den Juden ein Anfang gemacht, aber durch die religiöse Autorität der Fortschritt gehemmt. Der Ackerbau konnte im mosaischen Staate nicht frei sich entwickeln, weil alles Grundeigenthum gleichsam ein Majorat der Gottheit war, eben so wenig Handel und Gewerbe, weil nur der Pachtzins erlaubt, das unentbehrliche Mittel des menschlichen Verkehrs aber zur Unfruchtbarkeit verdammt war. Der ideale Aufschwung des künstlerischen und wissenschaftlichen Geistes war in einem Volke gelähmt, das den patriarchalischen Autoritätsglauben Abraham's als die Blüthe des menschlichen Lebens schätzte und die Darstellung der Gottheit im Bilde verdammte. Selbst in der Religion ist eine typische Schranke, die erst vom Christenthum durchbrochen ward. In seiner Gottesidee erreichte es zwar die höchste Vernunftform, welche die vorchristlichen Culturvölker anstrebten; aber in der Ansicht über die Stellung des Menschen zur Gottheit war es ebenso befangen durch den abrahamitischen Autoritätsglauben, wie in den andern Gebieten des Culturlebens.

Der Autorität gab es den unbeschränkten Vorrang vor der Vernunft, während nach der augustinisch-christlichen Lehre jene nur der Zeit nach das erste sein darf, in Wahrheit aber die Priorität der Vernunft gebührt. Sein particularistischer Stolz war es, nicht blos das Volk, sondern der Knecht Gottes zu heißen: es war nicht der Knecht seiner Brüder wie die Hamiten, aber der Knecht seines Nationalgottes, für dessen Dienst es sich unbedingt opferte. Durch diesen knechtischen Particularismus ist es während der mehr als tausend Jahre seiner nationalen Existenz ebenso stationär-typisch geworden, wie die Naturtypen, an denen wir heute nicht die geringste Veränderung wahrnehmen, wenn wir sie mit dem Weizenkorn und den Granatäpfeln, den Datteln und Oelzweigen vergleichen, welche in den vieltausendjährigen Grabstätten Aegyptens und in der vulcanischen Asche von Pompeji ausgegraben wurden. Wie der Ursprung dieser organischen Typen

nicht durch eine stetige Entwickelung, sondern durch Umprägung erklärt wird [8]), so ist das Christenthum nur durch Umprägung des starren jüdischen Typus die Vollendung des mosaischen Gesetzes geworden. Es selbst aber ist als ein Grundelement der modernen Cultur nicht wie die patriarchalischen Naturformen des Orients Gegenstand einer naturgeschichtlichen Umprägung sondern einer menschengeschichtlichen Entwickelung. Der jüdische Typus im engern Sinne des Wortes, d. h. die Stabilität der mosaischen Theokratie ist also weder das un-geschichtliche Dasein der wilden Hamitenhorde noch das geschichtliche Leben der eigentlichen Culturvölker, sondern er ist von nicht-geschichtlicher Art; oder, sofern er zum Christenthum umgeprägt worden ist, die Juden aber nicht selbst die Träger desselben geworden sind, sondern es nur auf die geschichtlichen Völker besonders der germanischen Race überliefert haben, nimmt er eine vor-geschichtliche Stellung zu der echt-menschlichen Cultur ein.

Kaulbach's Abrahamiten-Gruppe ist also der Prototyp des vorgeschichtlichen Typus der Juden, während der nicht-geschichtliche Charakter der spezifisch-orientalischen Völker, wie der Hindu und Aegypter, Assyrer und Perser, nicht in den Hauptbildern, sondern nur in den Arabesken-Pilastern zur Darstellung kommt. Allein ist sie dies blos für die israelitischen Semiten? Die Araber gehören zu derselben Race, und im fünften Hauptbilde und in dem entsprechenden Theile des Frieses und der Pilaster erscheint der Islam oder die arabische Theokratie im Kampfe mit den christlichen Gottesstreitern. Sollte nicht auch sie in der Semiten-Gruppe ihren Prototyp finden?

Nach der Ueberlieferung der Bibel und des Koran ist Abraham „der Vater vieler Völker“ nicht nur für die israelitischen, sondern auch für die ismaelitischen Semiten, die Araber: da sie von Ismael, dem erstgebornen Sohne Abraham's stammen, kommt ihnen sogar das Vorrecht der Erstgeburt zu, worauf die orienta-

lischen Natur- und Gottesstaaten gegründet sind. Nach der Bibel verheißt Jehova auch dem Wüstensohne Ismael unzählbare Nachkommen. Im Sinne des Islam ist Abraham gleichfalls „der Vater aller Gläubigen", d. h. der rechtgläubigen Moslimen. Auch nach dem Koran ist er der unmittelbare Vertraute des Herrn, der Verehrer des Einen Gottes, „außer dem kein Gott ist, ohne dessen Willen Keiner bei ihm vermitteln kann," wie der Thronvers aussagt. Abraham ist also nach der Ansicht des Propheten von Mekka weder Jude noch Christ, sondern der erste orthodoxe Moslim. Bis zu diesem Punkte steht Kaulbach's Abrahamiten-Gruppe im Einklang mit der Ueberlieferung des Koran und der Bibel; selbst die Unterordnung der Frauen stimmt mit der arabischen Polygamie überein.

Aber von hier an verfolgt seine Darstellung eine andere Richtung. Die Fruchtbarkeit und Sinnenfreude, die in der abrahamitischen Hausfrau und den Trauben essenden Kindern veranschaulicht ist, bleibt in den Schranken des patriarchalischen Familiengefühls und einer naiven Sinnlichkeit, sie ist nicht jene glühende Sinnenlust der rechtgläubigen Moslimen, die zur Todeslust wird, weil im heiligen Kampf und Tod die Frommen das Paradies zu erwerben hofften, wo nach der Verheißung Mohammed's, sie auf golddurchwirkten Polstern, unter dornenlosem Lotos und dichten Bananenbäumen bei immer fließendem Wasser lagern, unsterbliche Jünglinge ihnen Becher Weines, der den Geist nicht trübt, darreichen, und nie alternde Jungfrauen, die Huris, ihr Lohn sein sollten (56. Sure). Ferner hat Kaulbach jeden Zug der biblischen und arabischen Ueberlieferung, der das patriarchalisch-friedliche Gepräge der Gruppe hätte verwischen oder stören können, mit gleicher Sorgfalt vermieden. Der traditionelle Gegensatz der Gattinnen Abraham's, Hagar und Sarah, und ihrer Söhne, Isaak und Ismael, ferner der Bogenschütze in der Wüste, wie Ismael in der Bibel genannt wird, sind in Kaulbach's Gruppe

nicht zu erkennen. Sein Abraham ist auch nicht das typische Musterbild für jene kriegerischen Glaubensboten des Islam, die für den Einen Gott Allah das Schwert ergriffen, im raschen Siegeslaufe Asien und Afrika durchzogen und den Halbmond in's Herz des christlichen Europa trugen. Dieser arabische Fanatismus der Propaganda hat in der Semiten-Gruppe ebensowenig einen Ausdruck gefunden als sein Gegensatz, der specifisch jüdische Fanatismus der Passivität oder des Leidens für die Reinheit des nationalen Jehovadienstes: jenen hat Kaulbach nur im Fries und den Pilastern, diesen erst neben der Hauptfigur des Moses in zwei knieenden Gestalten deutlich ausgepräpt.

Woher kommt es nun, daß der Künstler in der Abrahamiten-Gruppe diese scharf gezogene Grenzlinie festgehalten und in der Gestalt des orientalischen Nomadenfürsten „den Vater vieler Völker" ohne die orientaliche Sinnlichkeit, „den Vater aller Gläubigen" ohne den semitischen Fanatismus der Araber und der Juden veranschaulicht hat? Offenbar hat er dies nicht aus der Ueberlieferung, weder aus der Bibel noch dem Koran geschöpft, sondern aus der eigenen Lebensanschauung, die er wie Cornelius mit Goethe theilt, als dem von beiden anerkannten Haupte der deutschen Aufklärung: Kaulbach's Abrahamiten-Gruppe ist rein augustinisch.

3. Eben so rein pelagianisch ist die gegenüberstehende Gruppe der Japhetiten oder der indogermanischen Race. Nur sie schlägt entschieden die Richtung von der Linken zur Rechten ein und betritt zuerst den Weg der geschichtlichen Entwickelung, der in der Reihenfolge der Hauptbilder durch diese Richtung bezeichnet ist, sie allein verräth auch keine Spur einer religiösen Ueberlieferung und der Religion, sondern lediglich Selbstvertrauen und vorwärtsstrebendes Kraftgefühl. Dadurch unterscheidet sie sich auffallend von den gläubigen Semiten wie von der abergläubischen Hamitenbande. Blickt dort der Patriarch in frommer Demuth

zum Allmächtigen empor, so wirft hier der germanische Geleits-herr, auf raschem Pferde davoneilend, noch einen ruhig stolzen Blick hinüber auf den ohnmächtigen Tyrannen Nimrod. Genießt jener als Gnade und Segen der Gottheit die Fülle und Fruchtbarkeit der Natur, den Frieden und das Glück des Familien-lebens, den Reichthum seiner Heerden und Weinberge, das Wachsthum seines Stammes, so kämpft dieser mit der Natur und erwirbt sich den Lebensbedarf mit der Kraft seines Armes: mit den Speeren, die er in der Linken trägt, hat er den Löwen und den Panther erlegt, um mit ihrem Fell den eigenen und seines Rosses Leib zu decken, den Helmschmuck hat er wie sein Geleitsgenosse dem wilden Ur und Eber geraubt. Er ist also der ritterliche Jäger, aber nicht ein Nimrod, jener „gewaltige Jäger vor dem Herrn", den wir über dem Babelthurm im Kinderspiele des Frieses auf dem Rücken eines Menschen reiten sehen. Er ist kein orientalischer Despot sondern, als der Erste im freien Verein ritterlicher Genossen, ist er ein germanischer Fürst und gleicht dem Odoaker und jenen „germanischen Waffen-brüdern", die der Künstler im Fries über der Hunnenschlacht ebenso mit Thierfellen bekleidet und mit derselben natürlichen Helmzier, dem germanischen Abzeichen des Ur- und Eberkopfes, geschmückt hat. Er reitet das edle Thier, das die Natur für den freien Mann geschaffen zu haben scheint: das stolze Roß bäumt sich gegen die Willkür, aber der kundigen Hand und dem kräftigen Schenkeldrucke des Reiters gehorcht es willig und fromm, und ist dann am schönsten, wenn die unbändige Naturkraft von der menschlichen Kunst, von der Intelligenz und dem Willen des Mannes gezügelt ist. Nach einem arabischen Sprichworte ist die Reitkunst die Schule der Staatskunst: das edle Pferd läßt sich reiten, aber nicht auf sich reiten, ebenso der Despot will auf den Menschen reiten, der Staatsmann aber — zügelt und lenkt die Menschen nach den Gesetzen ihrer eigenen Natur.

Der ritterliche deutsche Fürst ist, wie sein Gegenstück der semitische Patriarch, eine typische Hauptgestalt, nicht in dem Sinne, daß er gleich dem Zauberpriester der Hamiten blos die Gegenwart abbildet, sondern so, daß er auch die Zukunft vorbildet: gleich dem Patriarchen hat er eine Zukunft, ja mit seinem vorwärtsstrebenden Muthe erobert er sich die Zukunft, und so sicher und kühn er sein Pferd auf die Bahn des historischen Fortschrites lenkt, ist er auch der prototypische Mann der Zukunft oder des nachfolgenden geschichtlichen Lebens. Jetzt ist er freilich nur der ritterliche Jägersmann, der sein Roß zu tummeln und mit der wilden Natur zu kämpfen versteht, aber, hat er einmal das Land seiner Bestimmung, sein Vaterland sich erworben, wird er ebensowenig als er hier blos auf dem Pferde reitet, sondern das Pferd zu reiten versteht, dann auf den Menschen reiten, wie der Gewaltherrscher Nimrod im Kinderspiel des Frieses erscheint, sondern er wird sein Volk zügeln und lenken nach der Gesetzmäßigkeit der eigenen Volksnatur. Der deutsche Reitersmann vor dem Babelthurm wird also der Staatsmann der deutschen Nation sein.

Wer ist dieser stolze Vorkämpfer und Regent des deutschen Volkes? Welcher Mann der Zunkunft oder der Geschichte ist in ihm ebenso typisch vorgebildet, wie in der Abrahamiten-Gruppe der mosaische Gottesstaat? Ist es Odoaker? Wohl würde er, gleich dem Herulerfürsten im Arabeskenfriese kühn seine Hand ausstrecken nach der großen wuchtigen Krone des römischen Reiches, unter deren Last der kleine Romulus Augustulus seufzt und weint. Aber würde er sie antiquiren und der Vergessenheit anheimfallen lassen oder neben sich einen Rivalen dulden, wie jener Herulerfürst? Als der Mann der Zukunft würde er auf die eigene Stirn sie drücken. Oder würde sie der pelagianische Reiter aus der Hand der römischen Hierarchie empfangen, wie der Frankenkönig Karl d. Gr.? — oder sogar, wie der Schwabenherzog Friedrich Barbarossa, um denselben Lohn sich zum Dienste eines

päpstlichen Reitknechtes erniedriegen und dann seinen Unwillen im Kyffhäuser oder Untersberge verschlafen? — Der Schalk Kaulbach hatte während fast zwanzig Jahren alle Welt mystifizirt, da er sie hoffen und glauben machte, er werde seinen Bilderkreis der Weltgeschichte mit dem schlafenden Zukunftskaiser der deutschen Sage krönen und den Rothbart als die letzte Hauptfigur Karl d. Gr. zur Seite stellen. Er überraschte Deutschland i. J. 1864, als er zuletzt der erwarteten Gestalt des römischen Kaisers Friedrich des Ersten die herrliche Erscheinung des nationalen Preußenkönigs Friedrich's des Zweiten, dem Helden der deutschen Sage den Helden der deutschen Aufklärung unterschob.

Friedrich d. Gr., der Gründer des pelagianischen Weltstaates, wo jeder nach seiner Façon selig werden sollte, steht allein unter den vier Hauptfiguren der Staatengründer in dem vollen Lichte der Zukunft, welches von der Rechten zur Linken herabfällt. Er ist also der typisch vorgebildete Mann der deutschen Zukunft, während ihm auf der gegenüberstehenden Wand der Gründer des augustinischen Gottesstaates Moses entspricht und in der Semiten-Gruppe durch den Patriarchen Abraham vorgebildet wird. Wie sein Prototyp in der Japhetiten-Gruppe der Strömung des geschichtlichen Lebens folgt, ebenso entschieden wendet Friedrich d. Gr. sein Antlitz und die ganze Gestalt dem neuen Tage zu. Auf seinem Throne sitzt der ritterliche König so frei und sicher als jener fürstliche Reiter auf seinem Rosse, und der oberste Grundsatz seiner antimacchiavellischen Staatslehre: „Alles für das Volk, nichts durch das Volk" hat eine Familienähnlichkeit — mit der Reitkunst als einer Schule der Staatskunst. So stolz als jener das Löwenfell trägt, so königlich kleidet diesen der Hermelin, kampfbereit stützt er die Rechte auf den Degen, und alle Spannkraft des Geistes und Körpers sammelt sich in seinem Adlerblicke, der im Sonnenschein der Zukunft die Gelegenheit erspäht, um durch eine rasche That das Zauberwort der deutschen Zukunft

zu erfüllen: Läge das Schwert Deutschlands in meiner Hand, dann sollte in der Welt kein Kanonenschuß abgefeuert werden wider meinen Willen. Dieses Wort des großen Hohenzollern ist keine verklungene Sage, es lebt in jedem Preußenherzen, es ist der Zauberschlüssel, der die Pforte der deutschen Zukunft öffnet. Schon in einer Zeichnung v. J. 1852 läßt Kaulbach den Zwerg vom Untersberg mit dem Zauberschlüssel an der Kaisergruft vorbeischreiten und ausdrucksvoll mit dem Zeigefinger gen Himmel weisen, gleich als wolle er die davorstehenden Kinder der Gegenwart bedeuten: Was sucht ihr den Lebendigen bei den Todten! Wird einmal der lebendige Geist des großen Friedrich aufstehen und den gezückten Degen wider den Erbfeind der preußischen Großmacht erheben, dann wird das deutsche Volk die ersehnte Einheit und Größe erreicht finden; freilich wird es sich dazu bequemen müssen, nach der ritterlichen Staatskunst des Antimachiavell regiert zu werden. Dann wird aber die kampfgerüstete Germania nicht mehr gleich der abstracten Figur, die zu Häupten des großen Preußenkönigs schwebt, dem Lichte des neuen Tages halbweg den Rücken kehren und über Büchern grübeln, nicht mehr das Reichsschwert in der Scheide rosten und achtlos die Reichskrone sich vom Haupte herabgleiten lassen. Sie wird gleich dem großen Friedrich die Stirn emporrichten und dem vollen Lichte der Zukunft zuwenden, den grünen Mantel, der jetzt wie leere Hoffnungen ihre Rechte einhüllt, wird sie abwerfen und im lichten Stahlgewande hervorschreiten, die unfruchtbare Grübelei ablegen und den 34 Köpfen des Bundestages, die zu ihren Füßen sinnlos durcheinander schreien, Schweigen gebieten, die Krone des „einigen Deutschland“, die jetzt unter dem Runenstab der „Sage“ am Boden liegt, wird sie aufheben und das blanke Reichsschwert soweit ausstrecken,

> Als die deutsche Zunge klingt
> Und Gott im Himmel Lieder singt.[9])

Haben wir den Mann der Geschichte, den Stammvater der modernen Aufklärung in Kaulbach's indogermanischer Völkergruppe erkannt, so wird auch der Jüngling der Geschichte, der Prototyp der antiken Aufklärung nicht ferne sein. Die hellenische Bildung vertritt die ewige Jugend in der Geschichte, und in der hellenischen Kunst ist Apollon ihr vollendetes Abbild. Bald wird Apoll als gymnastisch gebildeter Ephebe, als unbekleideter zum Jüngling heranreifender Knabe mit gescheiteltem Haar, das längs der Stirn zurückgestrichen, in leichten Locken über den Nacken wallt und durch die Stephane zusammengehalten wird, bald auch im reifen Jünglingsalter als Kallinikos, als der schöne Sieger im edlen Kampfe abgebildet, wie im vaticanischen Apollo. Dann fällt nur der leichte Kriegsmantel, die Chlamys über den Rücken herab und auf den ausgestreckten Arm, welcher gemäß der ältern, dem Kaulbach damals (1847) vorliegenden Erklärung den Bogen trägt; über der rechten Schulter hängt der unbedeckte Köcher an dem Bande, das schräg um die Brust sich schlingt. Seine Miene verräth Zorn und Stolz gegen den häßlichen Drachen Python, den er siegreich bekämpft. Der Gliederbau ist schlank und hochstrebend, die Bewegung rasch und elastisch, die Körperformen gymnastisch ausgearbeitet und fein anschwellend. Alle diese Züge des Epheben und des Kallinikos Apollon finden sich, wenn auch mit künstlerischer Freiheit in den eigenthümlichen Zusammenhang der Gruppe verwebt, in der zweiten Hauptgestalt der Japhetiten vereinigt, in dem schönen Jüngling, der die Mähne des schnellen Pferdes ergreift und, mit ihm in die Wette laufend, von Babel weg und dem Ziele seines geschichtlichen Strebens, dem hellenischen Vaterlande entgegeneilt. Mit dem Pfeile, der in seinem Köcher, und dem Bogen, der in seiner Hand ruht, hat der ferntreffende Jäger den Vogel in der Luft erreicht und mit dem Siegeszeichen, der zierlichen Feder seine Locken geschmückt. Zornig zucken die Brauen und stolz kräuseln sich die Lippen, da sein

großes dunkles Auge den häßlichen Drachen — die Zigeunerhexe trifft. Die feingeschwungenen knappangezogenen Linien seines Körpers contrastiren mit den sinnlich strotzenden Formen der Hamitendirne.

Dieser edle und schöne Apollino ist der Prototyp der hellenischen Kalokagathie, wie sein älterer Bruder, der germanische Reitersmann, der Urahne der deutschen Aufklärung.

Beide zusammen sind die indogermanischen Prototypen des pelagianischen, wie der Patriarch Abraham der semitische Stammvater des augustinischen Geistes.

Und das ganze Bild von der Völkerscheidung bedeutet das Auseinandergehen oder die Diakrisis des augustinisch-pelagianischen Menschengeistes in der Weltgeschichte.

Anmerkungen.

1) Ueber die Unterscheidung einer augustinischen und pelaginischen Richtung in Goetheschen Dichtungen vergl. L. Giesebrecht, Damarid. Jahrg. 1861. S. 53 ff.

2) Der Verf. erlaubt sich, auf seinen Vortrag: Cornelius und Kaulbach in ihren Lieblingswerken, Basel 1877, S. 40, zu verweisen.

3) A. a. O. S. 48.

4) Gotfried Hermann berichtet nach einer Unterredung mit Goethe in der Einleitung zu seiner Ausgabe der Hekabe des Euripides v. J. 1831: Euripidis versatile et diversissimis argumentis aptum ingenium memini ante multos annos Goethium in sermone quodam, quum ego Aeschylum et Sophoclem anteferrem, multa cum laude praedicare.

5) Nach einem Gespräch des Verf. mit Kaulbach 1862. Vergl. Ormos, Peter von Cornelius. Uebers. v. Kertbeny 1866.

6) Vergl. d. Verf. Vortrag: Cornelius und Kaulbach in ihren Lieblingswerken. Basel 1877.

7) A. a. O. S. 44. Anmerkung.

8) Vergl. über die vegetabilischen Typen: Heer, die Urwelt der Schweiz. Zürich 1865. 15 Cap.; über die animalischen Typen: Bischoff, die Verschiedenheit in der Schädelbildung des Gorilla, Chimpanse und Orang-Utang. München 1867.

9) Dieser Vortrag ist bereits am 22. Februar 1866 gehalten worden; daher handelt er in der Form des Zukünftigen von dem, was jetzt in Deutschland erreicht worden ist.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

Ueber die Natur der Flechten.

Nach einem Vortrag in der Erlanger Philomathie
(Mai 1878)

von

Maximilian

Dr. M. Reess,
Professor der Botanik.

Mit 10 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Auf die Natur der Flechten hat die botanische Forschung der zwei letzten Jahrzehnte überraschendes Licht geworfen. Die gewonnenen Aufschlüsse sind heute derart gesichtet und die Hauptfragen soweit erledigt, um eine Behandlung auch vor Nichtfachleuten zu vertragen. Daß sie eine solche in vollem Maße verdienen, wird der freundliche Leser bald zugeben.

Was die Botaniker **Flechten**, Lichenes, nennen, das sind niedere Pflanzenformen von zumeist so charakteristischem Gepräge, daß auch dem Laienauge ihre Eigenart sich aufdrängt. Von den grünen zartblätterigen Moosen sind sie durch den Mangel der Blätter scharf gesondert; auch die moosgrüne Färbung fehlt ihnen. Aber auch mit den übrigen niederen kryptogamischen Pflanzen, den Pilzen und Algen, läßt ihre durchaus eigenthümliche Tracht eine Verwechselung nur ausnahmsweise zu.

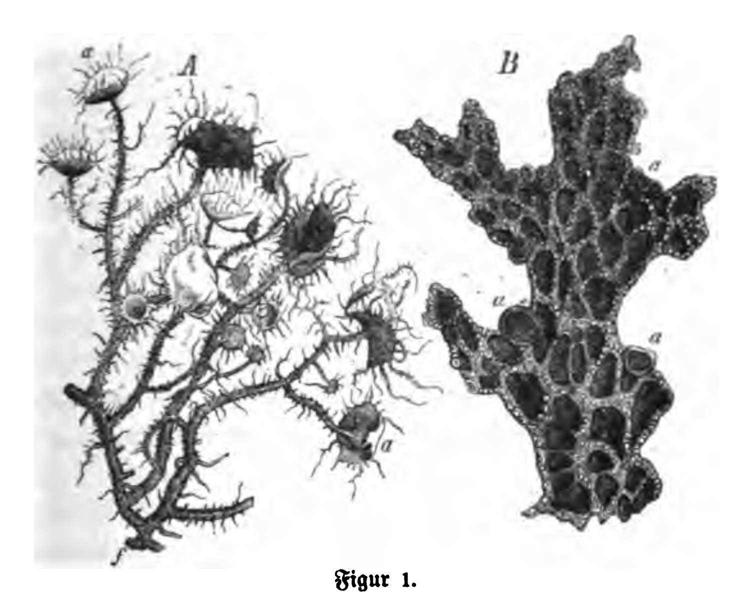
In ziemlichem Formenreichthum und oft ungeheuerer Anzahl der am gleichen Ort vereinigten Stöckchen der gleichen Art überziehen die Flechten Felsen, Steinblöcke und Mauern, Baumrinden, Bretter und Balken, Wald- und Haideboden mit buntem zwerghaftem Pflanzenwuchs. Bald theilen sie den gleichen Standort mit Moosen und Algen, seltener mit einigen Pilzen und Blüthenpflanzen, bald liefern sie den einzigen Pflanzenschmuck sonst verschmähter kahler und dürrer Stellen. Ihre stattlichsten

Formen lieben die Feuchtigkeit des Waldbodens und verwitternder Baumrinden. Aber selbst an den Orten, wo der ewige Schnee der Hochgebirge und Polarländer jeden empfindlicheren Pflanzenwuchs zurückdrängt, da fristen noch Lichenen ihr anspruchsloses und zähes Leben. Und wo im glühenden Sonnenbrand jedes andere Pflänzchen verdorrend abstirbt, leisten Flechten noch kräftigen, nachhaltigen Widerstand: sie trocknen zu pulverisirbaren Krusten zusammen, die aus monatelangem Scheintod jede Befeuchtung zu langsamem Wachsthum immer wieder aufweckt. Alle erfreuen sich längerer Lebensdauer, als ihre zwerghaften Maße meist vermuthen lassen.

Die am reichsten ausgestalteten Flechten sind allseitig verästelte und verzweigte strauchähnliche Stöckchen, von ihrer Unterlage aufstrebend oder herabhängend: Strauchflechten. Als die vornehmste gehört zu diesen die jedem Hochwaldwanderer wohlbekannte Bartflechte (Usnea barbata Fig. 1. A.). Ihre reichbefransten grauen Sträuchlein flattern da als fußlange Mähnen an verwetterten Lärchen, dort scheinen sie in üppigem Wuchern zu Hunderten und aber Hunderten ganze Bäume zu ersticken. Zu ihnen gesellen sich kleinere Formen in schwarzem und grauem, gelbem und graugrünem Gewand. Auf sandigem Waldboden, unter Kiefern, Preißelbeeren und Haidekraut, breiten sich ganze Bestände der hellgrauen, geweihartig verzweigten Rennthierflechte (Cladonia rangiferina) aus. Im alten Reichswald zwischen Erlangen und Nürnberg trifft man leicht Strecken, auf denen überhaupt nur die Rennthierflechte wächst. Sie geben im Kleinen ein Bild der ausgedehnten nordischen Flechten-Haide, in deren Zusammensetzung neben der Rennthierflechte eine andere Strauchflechte, Cetraria islandica, eine Hauptrolle spielt. Diese letztere, als Arzneimittel irrthümlich „isländisches Moos" genannt, gehört

auch in unseren Gebirgsgegenden zu den ansehnlichsten Erdlichenen.

Formen mit bandartigen flachen Zweigen bilden den Uebergang zum Typus der Laubflechten. Diese breiten ihren Körper mit reichverzweigtem, oft emporgekräuseltem Rand auf



Figur 1.

A. Usnea barbata, die Bartflechte (nat. Gr.). *B.* Sticta pulmonacea, die Lungenflechte, von der Unterseite gesehen (nat. Gr.). *a* Apothecien oder Früchte. *f* Haftscheibe, womit die Bartflechte auf der Rinde eines Baumes angewachsen ist. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

ihrer Unterlage aus. Bei ganz ungestörter Ausbildung kokardenähnlich gefaltete, kreisförmige Scheiben mit gekerbtem Rand, bilden sie bei gedrängterem Vorkommen unregelmäßig zwischen einandergreifende buchtige Lappen. Unter ihnen ist die Lungenflechte (Sticta pulmonacea), als „Lungenmoos“ früher arznei-

gebräuchlich, wohl die stattlichste. (Fig. 1. B.) Ihre vielfach ausgezackten, lederbraunen, unterseits weiß geaderten, grubig vertieften Pflänzchen sind auf moosigem Bergwaldboden bei uns nicht selten. Am meisten verbreitet, auffällig und bekannt aber ist wohl die goldgelbe Wandflechte (Physcia parietina), zu deren Ansiedelung vom reichlich nährenden Rindenstück bis zum staubbedeckten eisernen Gitter kein Standort zu schlecht erscheint.

Mit Strauch- und Laubflechten kämpfen an Rinden und Steinen siegreich um den Platz die Krustenflechten in bunter Menge. Innig mit ihrer Unterlage verschmolzen, oft in dieselbe eingesenkt, aus Steinen nur durch Auflösung des Gesteins mittelst Säuren befreibar, erscheinen sie dem unbewaffneten Auge bald als winzige Schuppen und Pusteln, bald als körnige, rissig warzige, reich gefelderte Krusten von schwarzer, grauer, brauner, oft auch brennend rother und gelber Färbung, welche der Sonnenglanz steigert. Ihre bescheidensten Formen sehen auf Solenhofer Kalkplatten aus wie vom Hauch entstandene Fleckchen mit verwischten Umrissen. Vorlautere, wie die Landkartenflechte, (Rhizocarpon geographicum), überziehen nackte Gesteinsflächen an Hochgipfeln, oder Steinblöcke auf Trümmerhalden gleichmäßig mit hellfarbiger Kruste. Vom Lusengipfel des Böhmerwaldes leuchtet die gelbe Rhizocarpondecke seines Trümmerkegels weithinaus ins Land.

Die älteren Botaniker machten zwischen den als Flechten eben gekennzeichneten Pflanzenformen und den Moosen noch keinen Unterschied. Daher auch heute noch Volksnamen wie Lungenmoos, isländisches Moos, für Lungenflechte, isländi-

sche Flechte. Erst Tournefort bildete aus diesen Gewächsen eine besondere Pflanzenklasse Lichenes, die er den Klassen der Algae (Algen) und Fungi (Pilze) an die Seite stellte (1694).

Seither hat sich zunächst die äußerliche Kenntniß, Unterscheidung und Classification der Flechtenformen breit entwickelt. Aus den verhältnißmäßig wenig zahlreichen Typen, deren Verschiedenheit schon dem flüchtigen unbewaffneten Auge einleuchtet, sind allmählich an 5000 über die ganze Erde vertheilte Arten in zahlreichen Gattungen unterschieden und beschrieben worden. Ueber tausend davon kommen auf Deutschland und die Schweiz. Aber eine fruchtbarere Erforschung des inneren Baues, der Fortpflanzung, der Lebenseigenthümlichkeiten der Flechten überhaupt ist erst seit wenigen Jahrzehnten angebahnt und durchgeführt. Was diese Forschung von anerkannten Aufschlüssen zunächst zu Tag förderte, das schienen unversöhnliche Widersprüche und unlösbare Räthsel. Unsere Aufgabe ist, zu zeigen, wie die Widersprüche zum Ausgleich, die Räthsel zur Lösung allmählich gelangt sind.

Betrachten wir zuerst die Gliederung des Flechtenkörpers im Ganzen. Ein Blick auf Figur 1 läßt auf dem Vegetationskörper, Lager oder Thallus der Flechten die Früchte oder Apothecien (a) unterscheiden. Es sind tellerförmige Gebilde, bei der Bartflechte auf Zweigenden sitzend, und ringsum zierlich bewimpert, bei der Lungenflechte auf der Unterseite des Thallus randständig.

Der Thallus selbst bildet außer seinen vielgestaltigen Zweigen Haftorgane, welche ihm die fehlenden Wurzeln ersetzen. Bei Strauchflechten einfache Haftscheiben (Fig. 1 f.) am Grunde des Hauptstämmchens; bei Laubflechten Haftfasern oder Rhizinen (Fig. 5 r.), die ins Substrat lose eindringen. An

Krustenflechten entgeht die Art ihrer Verbindung mit der Unterlage flüchtiger Betrachtung. Sie können unversehrt nicht abgehoben werden.

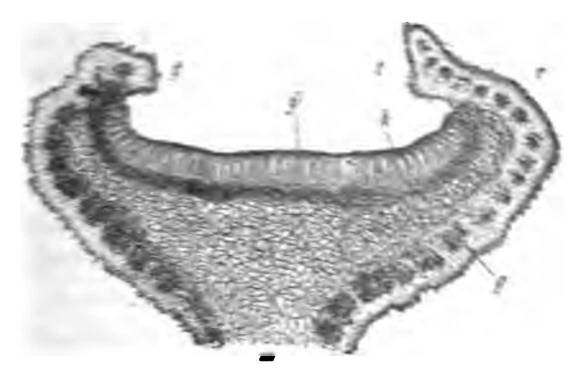
Es gilt nun, die Fortpflanzungsorgane der Flechten eingehend zu untersuchen. Vor Allem die Früchte oder Apothecien. Ihr äußerer Bau ist mannigfaltiger, als nach den zwei übereinstimmenden Typen Fig. 1 zu vermuthen scheint. Die Extreme sind: oberflächlich-hervortretende, auffällig gefärbte, centimeterbreite, flache Scheiben einerseits (nacktfrüchtige, gymnocarpe Flechten); andererseits in den Thallus eingesenkte, mikroskopisch kleine, kugelige oder flaschenförmige Höhlungen, von welchen man höchstens die enge Mündung äußerlich wahrnimmt (bedecktfrüchtige, angiocarpe Flechten). Gewissen Krustenflechten haben ihre strichförmigen, im Zickzack gezogenen Früchte, dunkeln Schriftzügen auf hellen Baumrinden gleichend, den Namen Schriftflechten (Graphideen) eingetragen.

So verschiedenartig ihr äußeres Ansehen, so übereinstimmend ist in den wichtigsten Punkten der innere Bau all dieser Flechtenfrüchte. Fig. 2 und 3, einer nacktfrüchtigen Strauchflechte entnommen, mögen hierüber Auskunft geben.

Ein mitten durch den Teller und dessen Stiel geführter Längsschnitt zeigt bei h das Hymenium, in welchem die mikroskopisch kleinen Samen oder Sporen der Flechtenfrucht entstehen. Das Hymenium ruht auf einer besonderen, als Subhymenialschicht y bezeichneten Gewebelage. Den Uebergang zum Thallus bildet der aus lockerem Mark (m) und dichter Rinde (r) bestehende Stiel. Die Rinde formt über dem Hymenium einen vorspringenden Rand (t), welcher an der jungen Frucht eine geschlossene, erst später aufbrechende Wölbung darstellt. Ein-

[illegible] [illegible] angenommenen Formen sind vom Gewebe des Thallus ohne weitere Sonderung unmittelbar umgeben —

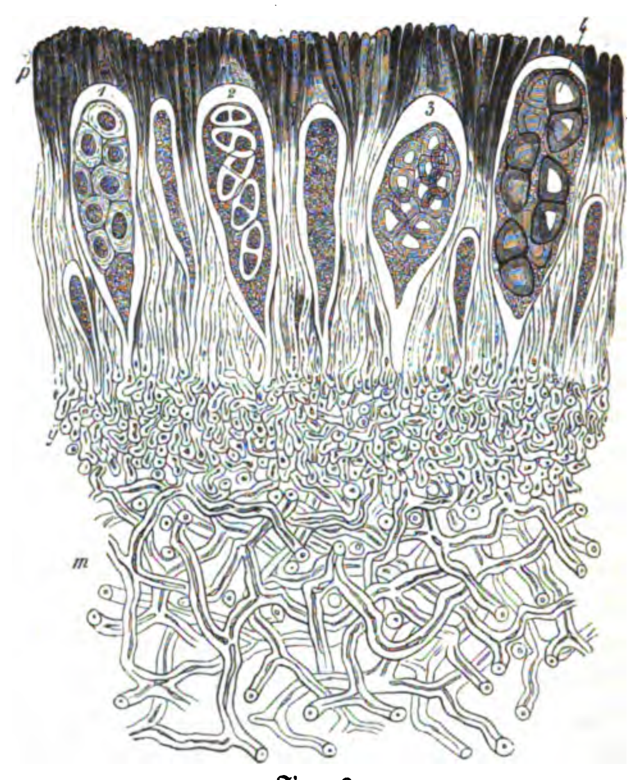
Stärkere mikroskopische Vergrößerung läßt uns in den feinern Bau der Frucht tiefer eindringen (Fig. 2). Wir erkennen am Hymenium (h), Subhymenialschicht (y) und Mark (m) folgende Einzelheiten:



Figur 2.

Senkrechter Durchschnitt des gymnocarpen Apotheciums von Anaptychia ciliaris, 50mal vergr.; *h* Hymenium, *y* Subhymenialschicht. Das Uebrige gehört nicht eigentlich zum Apothecium, sondern zum Thallusgewebe. *m* Mark, *r* Rinde, die bei *t* einen Rand über dem Hymenium vorstülpt. *g* Gonidien (vergl. S. 19 u. f.). (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.);

Das Mark (m) ist aus reichverzweigten, netzförmig verbundenen Fäden filzartig verflochten, deren Zwischenräume lufterfüllt sind. Die Subhymenialschicht (y) besteht aus dichter verfilzten, zwischenraumlosen Fäden, welche das Messer meist angeschnitten oder durchgeschnitten hat. Im Hymenium selbst sondern sich die von Subhymenialfäden unmittelbar entspringenden,



Figur 3.

Ein Theil der vorigen Figur (550 mal vergrößert). *m* Markschicht, *y* Subhymenialschicht, *p* Paraphysen des Hymeniums, deren Spitzen gebräunt sind. Dazwischen die Sporenschläuche in verschiedenen Reifegraden. Von *1*—*4* aufeinanderfolgende Zustände der Sporenentwickelung. Das Protoplasma, welchem die Sporen eingelagert sind, durch Eintrocknung der Flechte vor der Präparation zusammengezogen. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

fast parallelen zahlreichen Nebenfäden oder Paraphysen (p) von den keulenförmigen, samen- oder sporenerzeugenden Schläuchen (Asci).

Die Sporenschläuche sind für uns die Hauptsache. Ihrem Bau, ihrer Entwickelung, ihrer Bedeutung müssen wir besonders nachgehen.

Dieselben finden sich in schlauchreicheren Früchten dicht nebeneinander auf allen möglichen Reifegraden. Der reife Schlauch führt in der Regel 8, hier spindelförmige und zweifächerige Sporen. (Fig. 3. 4.) Der jugendliche dagegen ist eine viel kleinere, keulenförmige Zelle, von eiweißhaltigem wasserreichem Schleim, Protoplasma, noch gleichmäßig erfüllt. Er wird länger und dicker, schiebt sich zwischen den Paraphysen vor, und sondert alsdann sein vermehrtes Protoplasma, in dem gleichzeitig acht junge Zellchen als Anlagen der Sporen auftreten. Noch besteht die junge Spore aus einem hautlosen Protoplasmaklümpchen. Kurz darauf scheidet dieses auf seiner Oberfläche eine Zellstoffhülle ab (Fig. 3. 1.). Hierauf fächert sich die Spore (Fig. 3. 2.). Bis zur Reife wachsen die Sporen noch etwas, häufen Eiweiß- und Fettvorräthe in ihren Fächern auf und verdicken ihre schließlich in der äußeren Schicht sich bräunende Zellwand. (Fig. 3. 3. 4.)

Für diesen ganzen, als freie Zellenbildung bekannten Zellenbildungsproceß im Ascus, dessen Ergebniß die Sporen darstellen, ist gegenüber den meisten anderen Zellenbildungsvorgängen bezeichnend, daß die Sporen im Protoplasma des Ascus freischwebend angelegt werden und reifen.

Ueber die nächste Bestimmung der Sporen giebt ein leicht anzustellender Versuch Aufschluß. Man bringt eine trockene Flechtenfrucht, von einem dünnen Glasplättchen lose überdeckt, in einen feuchten Raum. Etwa auf einer Uhrschale in eine

mit feuchtem Fließpapier ausgekleidete Untertasse, über welche eine ebenso ausgekleidete kleine Glasglocke gestülpt wird. Nach wenigen Stunden, oft schon in kürzerer Frist, zeigt die mikroskopische Prüfung des Glasplättchens die meist zahlreich ausgeworfenen Sporen in achtzähligen Gruppen. Dieselben sind durch den seitlichen Druck der gequollenen Paraphysen auf die Asci herausgedrängt und sogar mit einer gewissen Gewalt emporgeschleudert worden. Sie fliegen leicht auf 1 cm Entfernung. Es genügt nun, die sporenbesäete Glasplatte, vor Staub und Schimmel geschützt, in feuchter Luft während einer Reihe von Tagen zu verwahren. Alsbald beginnen die Sporen zu keimen. Sie quellen, sie schieben an beiden Polen durch eine Oeffnung in ihrer äußeren braunen Wand den von der inneren farblosen Wandschicht bedeckten Inhalt warzenförmig heraus. Die Warze streckt sich zum dünnen Faden, dieser verlängert sich, gliedert sich durch Querwände und verzweigt sich (vergl. Fig. 6 A, s = Spore, h = Keimfaden). Vielkammerige Sporen erzeugen eine entsprechend größere Anzahl von Keimfäden (Fig. 9. 10.), ebenso einzelne sehr große einkammerige Flechtensporen.

Unter den bezeichneten Umständen wachsen die Keimfäden, meist ziemlich langsam, so lang, bis die letzten Vorräthe der Sporen an ihrem Wachsthum dienlichen Baustoffen erschöpft sind. Dabei treten häufig die verschiedenen Fadenzweige untereinander in netzförmige Verbindung. Schon Tulasne erhielt (1851) in dieser Weise aus einzelnen größeren Flechtensporen reichmaschige Netze von Keimfäden. Doch ist unter lediglich diesen Bedingungen und sogar, wenn dieselben durch Hinzutreten solcher mineralischen Nährstoffe, wie sie den fraglichen Flechten sonst genügen, erweitert und ver-

bessert werden, die Erziehung einer charakteristischen jungen Flechtenpflanze aus den Keimfäden der Spore allein bezeichnender Weise niemals gelungen.

Wir müssen die ganze wichtige Frage nach der Neubildung eines Flechtenstockes aus den Flechtensporen für einen Augenblick vertagen, um noch einem zweiten wesentlichen Fortpflanzungsorgane der Flechten, dem Spermogonium mit seinen Spermatien, unsere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Spermogonien sind auch in ihren größten Formen höchst unscheinbare Gebilde, bald sehr zarte Wimpern am Thallus, bald winzige Warzen, deren Körper größtentheils in den Thallus eingesenkt ist. Sie sind deshalb auch viel später bekannt geworden als die Apothecien. Die Kenntniß ihrer allgemeinen Verbreitung und ihres feineren Baues verdanken wir wieder Tulasne.

Vom innern Bau der Spermogonien nur soviel: sie erzeugen in ihrer Höhlung massenhaft sehr kleine rundliche, oder längliche, kurz stäbchenförmige Zellchen, Spermatien, durch Abgliederung an besonderen zarten fadenförmigen Trägern. Befeuchtet quellen die gallertumhüllten Spermatien als ein winziges Schleimtröpfchen aus dem Spermogoniumhalse heraus. Unter diejenigen Bedingungen gebracht, bei welchen die Sporen keimen, zeigen die Spermatien keine weitere Veränderung. Aus ihrer oft erprobten Keimungsunfähigkeit ist die Vermuthung, sie möchten männliche Geschlechtszellen sein, welche an irgend einer Stelle des Entwickelungsganges der Sporen oder Sporenfrüchte diese zu befruchten bestimmt seien, seit Tulasne immer wieder abgeleitet worden. Den thatsächlichen Beweis indessen, daß und wie die Spermatien ein fadenförmiges Empfängnißorgan der sehr jugendlichen Fruchtanlage wirklich befruchten, hat erst vor zwei Jahren Stahl geliefert.

In dem Maße nun, als die geschilderten geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane der Flechten zusammen mit den analogen Organen der Pilze nach Bau, Entwickelung und Funktion erkannt wurden, ist die bis ins Einzelne vollständige Uebereinstimmung dieser Verhältnisse bei den Flechten einerseits, den sogenannten Schlauchpilzen oder Ascomyceten (von denen Morcheln, Trüffeln, Becherpilze bekannte Repräsentanten sind) andererseits an den Tag getreten. Die Gleichwerthigkeit der durch freie Zellenbildung in den Schläuchen erzeugten Sporen der Flechten und der Ascomyceten gab schon 1850 Schleiden Veranlassung, die Schlauchpilze von den übrigen Pilzabtheilungen, welche keine Schlauchsporen erzeugen, abzutrennen, und kurzweg mit den Flechten in ein und dieselbe Klasse zu stellen. Und Alles, was frühere und spätere Forschungen über Entstehung, Ausschleuderung und Keimung der Sporen, dann über die entsprechenden Vorgänge im Spermogonium und über die Keimungsunfähigkeit der Spermatien, zuletzt über den hier nicht eingehender zu behandelnden Vorgang der Befruchtung selbst und die sich anreihende Entwickelung der geschlechtlich erzeugten jungen Frucht dargethan haben, das sind für Flechten und für Schlauchpilze durchaus identische Vorgänge.

Auch im specielleren Bau der Spermogonien und der Apothecien geht die Uebereinstimmung, zwischen bestimmten Flechten und bestimmten Ascomyceten in alle Einzelheiten. Den nacktfrüchtigen Flechten entsprechen Ascomyceten mit offener, teller- oder schüssel- oder scheibenförmiger Frucht (Discomyceten, Scheibenpilze). Den bedecktfrüchtigen Flechten dagegen Schlauchpilze mit warzenförmiger, eingesenkter Frucht (Kernpilze, Pyrenomyceten).

Besonderes Gewicht ist endlich auf die Einheit des ana-

tomischen Elementarorganes zu legen, aus dem alle diese Flechten- und Pilz-Fortpflanzungsorgane entstehen. Das ist die Pilz- oder Flechtenfaser, auch als Hyphe, Faden, kurzweg bezeichnet.

Die Hyphe, so wie sie als Keimfaden der Spore entspringt, wie sie verzweigt und verflochten Spermogonien und Apothecien aufbaut, ist durch ganz bestimmte, bei Pilzen und Flechten übereinstimmende Eigenschaften gekennzeichnet, und von den anatomischen Elementen der Algen, Moose und höheren Gewächse durchaus unterschieden. Wir müssen auf diesen hochwichtigen Punkt später ausführlich zurückkommen.

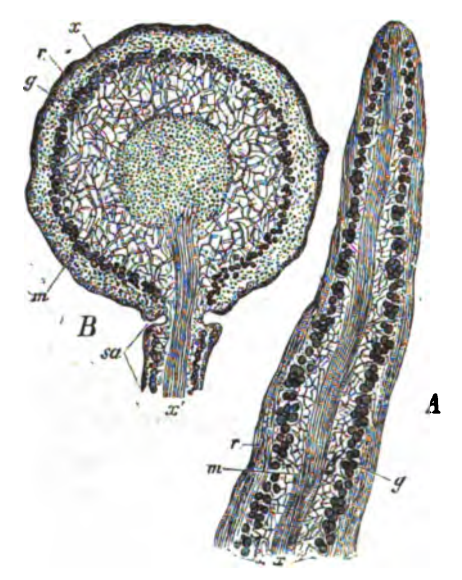
Somit wäre denn, wenn man nur die Organe der geschlechtlichen Fortpflanzung berücksichtigt, die übliche Sonderung von Flechten und Schlauchpilzen, bezw. Flechten und Pilzen überhaupt, in zwei verschiedene Pflanzenklassen nicht gerechtfertigt. Aber diese Trennung stützt sich zunächst auf die oben schon geschilderte Eigenart des vegetativen Flechtenkörpers. Dazu kömmt weiter, daß ein sehr großer Theil der Flechten auf Standorten gedeiht, welche keine andere, als mineralische Nahrung gewähren, während die Pilze aller Ordnungen auf organische Nährstoffe nothwendig angewiesen sind.

Um nun diese völlige Pilzähnlichkeit der Flechten bezüglich der geschlechtlichen Fortpflanzung und daneben ihr gänzlich abweichendes Verhalten hinsichtlich ihrer Lebensweise und Tracht zu begreifen, müssen wir die erschöpfende mikroskopische Untersuchung des Vegetationskörpers der Flechten zu Rathe ziehen.

Figur 4 giebt einen Längs- und einen Querschnitt durch den

Thallus einer Strauchflechte und zwar der oben besprochenen Bartflechte. (Fig. 4.)

Das Gewebe sondert sich in Rinde (r) und Mark (m). Durch das Mark zieht in unserem besonderen Falle noch ein

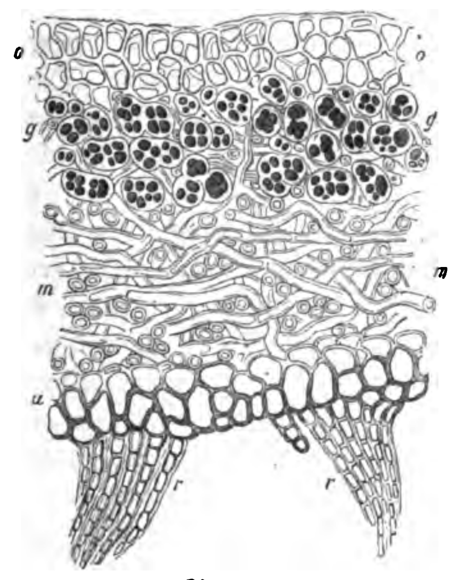


Figur 4.

Bartflechte. *A* Längsschnitt eines Zweigendes, *B* Querschnitt eines älteren Stämmchens, das bei *sa* einen Seitenzweig trägt. 300 mal vergr. Scheitel des Zweigendes oben, *r* Rinde, *m* Markgeflecht, *x* axiler Faserstrang, *g* Gonidienschicht (vergl. S. 19 u. f.). (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

axiler Strang (x). Dieser besteht aus parallel streichenden Fäden, das Mark aus locker verfilzten, die Rinde wieder aus dicht verflochtenen. Auch die dichteste Rinde kann durch zerfasernde Reagentien in ihre ursprünglichen Fäden wieder zerlegt werden.

Vergleichen wir mit Fig. 4. den Durchschnitt eines Laubflechtenthallus, z. B. Fig. 5. von der Lungenflechte, so treten uns eigentlich nur solche Abänderungen des Baues entgegen, welche mit der Ausbreitung des Thallus auf einer Unterlage im Zu-



Figur 5.

Lungenflechte. Querschnitt des Thallus, 500 mal vergr. *o* Rinde der Ober-, *u* die der Unterseite, *r* Rhizinen oder Haftfasern, welche der Rinde entspringen; *m* Markschicht, deren Fäden theils im Längs-, theils im Querschnitt zu sehen sind; *g* die Gonidien, gruppenweise von Gallerthüllen umschlossen (vergl. S. 19 u. f.). (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

sammenhang stehen. Oben eine dichtere Rinde (o), dann lockeres Mark (m), hierauf meist eine ausgeprägte untere Rinde (u), aus welcher die Haftfasern oder Rhizinen als Fadenstränge oder

einzelne Fäden ins Substrat gehen. Einfachere Formen entbehren die untere Rinde, ebenso die meisten Krustenflechten, deren unterseitige Fäden einzeln so tief in der Unterlage sich verbreiten, daß man, wie schon erwähnt, den Thallus unverletzt nicht abheben kann.

Bei allen Formen des Flechtenthallus geht das, übrigens sehr langsam fortschreitende, Wachsthum nur von den Fadenspitzen an Zweigenden und Rändern aus. Die älteren, einwärts gelegenen Theile haben ihr Wachsthum beendigt.

Auch die thallusbauenden Fäden gleichen den anatomischen Elementen des Pilzthallus, den Hyphen oder Pilzfasern. Wir müssen diese noch eingehender kennzeichnen, als oben schon geschehen. Es sind vielgestaltige Fäden, selten einfach, meist verzweigt (vergl. Fig. 5 bei m), in ihrer engeren oder weiteren Höhlung mit farblosem Protoplasma versehen. Jeder Faden wächst nur an seiner Spitze und grenzt schrittweise seinen Zuwachs durch eine immer quer stehende Scheidewand ab. Durch mannigfache, lockere und engere Verflechtung, Verfilzung und Verschmelzung der sonst von einander unabhängigen Fäden entstehen die verschiedenen Gewebe des Flechten- wie des Pilzkörpers. Dagegen kommen die Gewebe aller anderen Pflanzen durch vielfach wiederholte, allseitswendige, innere Fächerung einzelner Mutterzellen zu Stande. Endlich unterscheidet sich die Zellwand der Pilz- und Flechtenhyphe meist stofflich von den Zellwänden der übrigen Gewächse durch abweichendes Verhalten gegen gewisse chemische Reagentien, insbesondere gegen Jod.

Soweit gleicht also auch das Thallusgewebe der Flechten dem Gewebe der eigentlichen Pilze.

Schon ein flüchtiger Blick auf unsere bereits besprochenen

Thallusdurchschnitte Fig. 4 und 5 lehrt aber, daß die Hyphen und das ihnen entstammende Filzgewebe nicht das einzige anatomische Element des Flechtenthallus ausmachen. Zwischen den Hyphen liegen andersgefärbte, grüne oder grünliche Zellen (g) von ganz anderer Art. Diese fehlen den Pilzen. Sie sind in unseren Abbildungen durch Schraffirung hervorgehoben.

Es giebt zwei verschiedene Typen für die Vertheilung dieser grünen Elemente im Flechtenkörper.

Bei der großen Mehrzahl der Flechtenformen beschränken sich die grünen Elemente auf bestimmte Lagen des Hyphenfilzes und bedingen so eine Schichtung des Flechtenthallus in grüne und nichtgrüne Lagen: geschichtete oder heteromere Flechten. Die grünen Schichten sind ausnahmslos der belichteten Oberfläche genähert, und schimmern an durchfeuchteten Flechtenkörpern merklich durch. So liegen sie bei der Strauchflechte Fig. 4. sogleich unter der Rinde (bei g), das Mark ringsum einschließend. Ebenso an dem fruchttragenden Thalluszweige Fig. 2. Bei Laub- und Krustenflechten dagegen, mit ausgesprochenen Licht- und festgehefteten Schattenseiten, liegen die grünen Zellen nur unter der oberen Rinde (Fig. 5. g.) (Manche Krustenflechten bestehen gewissermaßen aus einen Schirme von Hyphen, unter dessen Mitte grüne Zellen beisammen liegen, während der fortwachsende Rand des Thallus derselben entbehrt.)

Abweichend verhält sich eine Minderzahl von weniger reich ausgestalteten niedriger stehenden Flechtengattungen. Ihre grünen Elemente gehen unterschiedslos durch den ganzen Thallus, so daß jeder mikroskopische Durchschnitt Hyphen und grüne Elemente in gleichmäßiger Mischung aufweist: Ungeschichtete, homöomere Flechten.

Von ihnen ist schwerlich irgend eine Form auch in Laienkreisen allgemein bekannt, obgleich sie auf Erdboden und Steinen, zumal in Kalkbergen, zahlreich und mannigfaltig auftreten. Aber sie bilden bei trockener Witterung nur mißfarbige, unscheinbare spröde Krusten und Ueberzüge, welche in diesem Zustande zuweilen jede Flechtenähnlichkeit verläugnen. Auffällig werden sie erst nach starken Regengüssen. Dann bildet ihr aufgequollener Körper blaugrüne oder braungrüne, feste oder zitternde Schleimstöckchen, selten strauchartig verzweigt, öfter laubflechtenähnlich gelappt, gekrösartig gefurcht, körnig u. s. f.

Die gallertartige Quellungsfähigkeit der Zellenwände ihrer grünen Elemente hat diesen Flechten den bezeichnenden Namen Gallertflechten eingetragen. (Vergl. Fig. 7 und 9, Collema, und Fig. 8 die ganz eigenartige Ephebe.)

Im Inneren der Früchte und Spermogonien fehlen bei fast allen Flechten die grünen Zellen. Nur soweit das Thallusgewebe die Früchte trägt und umhüllt, pflegen die grünen Zellen vorzubringen. (Fig. 2 g.)

Die wissenschaftliche Entdeckung der grünen Elemente und ihrer verschiedenen Anordnung im Thallus gehört Wallroth (1825.) Er nannte sie Gonidien, Brutzellen, weil er ihnen eine Bestimmung zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung der Flechten zuschrieb. Wie weit sich bei dieser Anschauung Wahrheit und Irrthum mengten, soll später dargethan werden. Von anderer Seite ist zur Vermeidung von Mißverständnissen vorgeschlagen worden, die grünen Zellen mit Rücksicht auf ihre charakteristische Färbung als Chromidien zu bezeichnen.

Die Gonidien sind grün oder grünlich. Das heißt: sie enthalten einen Farbstoff, welcher mit dem Blattgrün, dem Chlorophyll der grünen Pflanzen überhaupt identisch ist, entweder für

sich allein, oder begleitet von einem zweiten Farbstoff von verschiedener Nuance um blau und braun. Der zweite Farbstoff ist identisch mit dem Phycochrom, einem Farbstoff, der in Verbindung mit Chlorophyll die blaugrüne bis braungrüne Färbung zahlreicher niederer Algenformen bedingt. Wenn man den Gonidien ihr Chlorophyll durch Alkohol gelöst entzieht, so bleibt der etwa vorhandene zweite Farbstoff unverändert zurück. Im Folgendem soll der Kürze halber nur von grünen, d. h. bloß Blattgrün führenden, und von blaugrünen Gonidien gesprochen werden, d. h. solchen, welche neben dem Blattgrün noch Phycochrom enthalten.

Das Blattgrün oder Chlorophyll ist nachgewiesenermaßen das Organ, welches die Vegetation befähigt, zu assimiliren, d. h. Kohlensäure zu zersetzen und aus deren Kohlenstoff und den Elementen des Wassers unter Betheiligung gewisser Mineralstoffe organische Pflanzensubstanz zu erzeugen. Die Gonidien sind also, physiologisch genommen, die Assimilationsorgane der Flechten, welchen sie den gleichen Dienst leisten, wie die Laubblätter den Bäumen. Auch sterben im Flechtenthallus die alten Gonidien ab und werden von ihren jüngeren Nachkommen physiologisch abgelöst, wie am Baume die Blätter. Weil die Assimilationsfunction der Gonidien an den Eintritt von Lichtstrahlen in dieselben geknüpft ist, liegen die Gonidien überall auf den Lichtseiten des Thallus. Uebrigens ist diese Assimilationsfunction für die Gonidien zuerst von Fries (1831) klar ausgesprochen worden.

Die Existenz der Gonidien im anatomischen Aufbau, und die hierdurch bedingte Assimilationsfähigkeit der Flechten reißt zwischen diesen und den eigentlichen Pilzen eine

Kluft, wie sehr auch bei beiden das Hyphengewebe, einschließlich der geschlechtlichen Fortpflanzung, identische Dinge sein mögen.

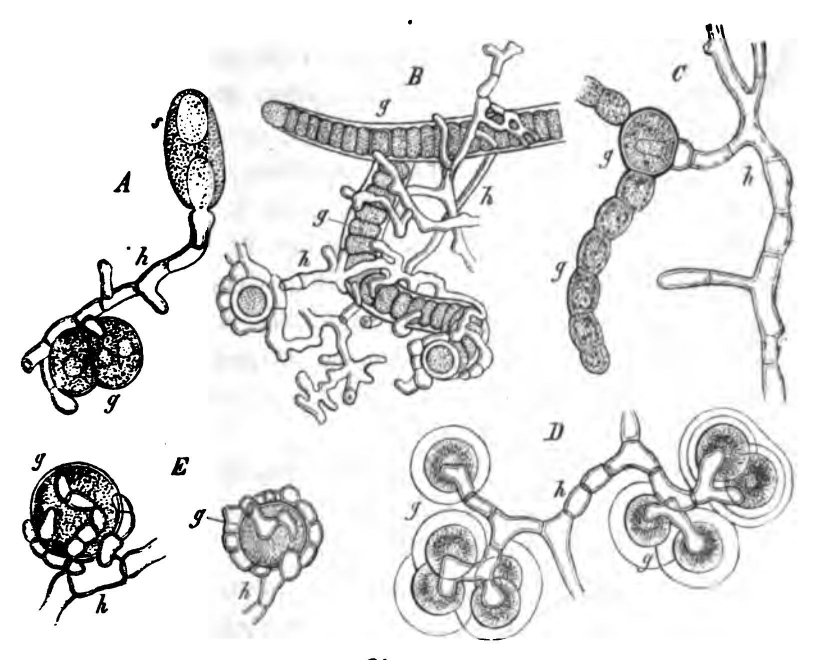
Die Flechten wären also vorläufig Schlauchpilze mit grünen Assimilationsorganen. Wie sind diese selbst gebaut? Wie entstehen sie, welche Entwickelung machen sie durch? Gehen sie aus den Hyphen hervor, oder die Hyphen aus ihnen? Mit der Beantwortung dieser Fragen wird das Räthsel des Flechtenlebens gelöst.

Bevor wir auf die dahin führenden einzelnen Schritte der botanischen Forschung eintreten, mag die Lösung selbst vorausgeschickt sein, wie sie jetzt von den zuständigen Botanikern allgemein angenommen ist. Die Flechtengonidien sind Algen. Sie leben in der Flechte vereinigt mit Schlauchpilzen. Diese Lebensgemeinschaft umfaßt Ernährung, Wachsthum, Gestaltbildung und Fortpflanzung beider Genossen.

Mit einigen der verschiedenartigsten und als Flechtengonidien am häufigsten vorkommenden Algenformen wollen wir uns genauer bekannt machen. Dieselben sind in Fig. 6. zusammen mit Theilen des Hyphengewebes dargestellt. Wir wollen sie aber vorerst als frei lebende Algen, unabhängig von ihrem Vorkommen in den Flechten beobachten.

Jedermann kennt die pulverigen grasgrünen Anflüge, welche an Bäumen, Brettern und Mauern, besonders auf deren ewig feuchter Nordseite, nie fehlen. Eine abgeschabte Probe unters Mikroskop gebracht löst sich in unzählbare mikroskopisch kleine rundliche Zellen und Zellenstöcke auf; diese letzteren gehen aus den einfachen Zellen durch wiederholte allseitswendige Theilung hervor. Durch die Zufuhr frischen Wassers angeregt kann der Zelleninhalt in zahlreiche Portionen zerfallen, welche die Zelle

verlassen und, mit selbständiger Beweglichkeit durch Wimpern ausgestattet, als **Schwärmzellen** im Wasser sich herumtreiben. Zur Ruhe gekommen formen und theilen sich die Schwärm-



Figur 6.

Verschiedene Beispiele von Algen, welche als Flechtengonidien vorkommen (nach **Bornet**, stark vergrößert). *h* Hyphen, *g* Gonidien. *A* Keimende Spore *s* der Wandflechte, deren Keimschlauch sich auf der Alge Cystococcus festsetzt. *B* Ein Faden der Alge Scytonema von Hyphen der Flechte Stereocaulon umsponnen. *C* Aus dem Thallus der Gallertflechte Physma: in eine Zelle der Gallertalge Nostoc bringt ein Zweig der Hyphe ein. *D* Aus dem Thallus einer anderen Gallertflechte, Synalissa. Die Gonidien sind gleich der Gallertalge Gloeocapsa. *E* Aus dem Thallus der Strauchflechte Cladonia. Cystococcus-Gonidien von Hyphen umsponnen. (Aus **Sachs**, Lehrb. d. Bot.)

zellchen wie ihre Elternzellen. Das ist in der Hauptsache der einfache Lebenslauf der niederen Algen aus der Palmellaceenfamilie, von denen wir die Gattungen Cystococcus, Pleurococcus, Protococcus wegen ihres häufigen Vorkommens als Gonidien der meisten und verbreitetsten Strauch-, Laub- und Krustenflechten wenigstens nennen müssen. Siehe Fig. 6 A. und E.

Die Gallertflechten führen blaugrüne oder braungrüne (phycochromhaltige) Gonidien aus der Abtheilung der Gallertalgen. Von diesen erfreut sich die stattlichste, Nostoc, wieder des Bekanntseins in weiteren Kreisen. Wie häufig trifft man, nach starken Regengüssen, mitten auf dem Wege lose herumliegend, laichähnliche, braungrüne, schlüpfrige Schleimmassen: das ist unser Nostoc. Trocken zur unscheinbar dünnen, faltigen Haut zusammengeschrumpft, entging er unsrer Aufmerksamkeit. Vom Regen durchtränkt und gequollen, liegt er auf einmal vor uns, als wäre er mit dem Regen vom Himmel gefallen. Das ist der stattlichste seines Stammes; seine kleinsten Verwandten bilden Gallertkügelchen, nicht größer als Stecknadelköpfe.

Zerdrückt unter das Mikroskop gebracht enthält die Nostocgallerte zahllose perlschnurähnliche grünliche Zellenreihen (Fig. 6 C), zuweilen rosenkranzartig von größeren Gliedern unterbrochen. Sie wachsen und vermehren sich durch fortgesetzte Quertheilung ihrer Zellen. Die Zellmembranen erzeugen die mächtige Gallerthülle. Wenn diese zerfließt, so treten einzelne Fäden als Brutknöspchen heraus.

Nostoc erscheint als Gonidienbildner u. A. bei der Gallertflechtengattung Collema Unsere Figur 6 zeigt bei B eine auch in einer Strauchflechte als Gonidium vorkommende weitere Gattung der Nostocaceenfamilie, Scytonema; die Zellenreihe nur von einer dünnen Gallertscheide umhüllt.

Die *Nostocaceen*familie ist durch die Anordnung der Zellen in Reihen ausgezeichnet. Eine andere Gruppe blaugrüner Gallertalgen, die Familie der *Chroococcaceen*, zeigt keine reihenweise Anordnung ihrer meist durch allseitswendige Theilung sich vermehrenden Zellen. Dagegen sind Einzelzellen wie Zellenstöcke in geschichtete Gallerthüllen eingeschachtelt. Beispiel die gonidienbildende Gattung Gloeocapsa Fig 6 D.

Es ist nach *Wallroth's* Entdeckung der Gonidien geraume Zeit vergangen, ehe die epochemachende Auffassung von der *Algennatur der Gonidien* auftrat, sich Bahn brach und schließlich allgemeine Zustimmung erwarb. Sie ist auch nicht aus einem Haupte entsprungen. Aehnliche Vermuthungen sind da und dort seit Jahrzehnten aufgetaucht und wieder untergegangen, ohne zu klarer entschiedener Fragestellung und ausgedehnter methodischer Beantwortung der Frage geführt zu haben. —

In einzelnen, zerstreuten Fällen, welche meist den weniger eigenartig ausgeprägten ungeschichteten Flechtenformen angehören, insbesondere bei manchen Gallertflechten und Ephebe ist nämlich die Uebereinstimmung des Baues der grünen Elemente mit ganz bestimmten freilebenden Algenformen so unverkennbar, daß sie keiner besseren mikroskopischen Ausrüstung entgehen konnte.

Man denke z. B. aus dem Flechtenthallus von Ephebe (Fig. 8.) alle Hyphen (h) weg, so bleibt ein Stückchen der Gallertalge Sirosiphon mit *sämmtlichen Einzelnheiten des fertigen Baues*, welche überhaupt bekannt sind: ein Zweig, aus zahlreichen horizontalen Stockwerken aufgebaut, das oberste und jüngste (gs) *eine* Zelle, aus deren Quertheilung dem Zweige neue Stockwerke zuwachsen. Die letzteren fächern sich bald in

der Querrichtung. Der ganze Stock von einer Gallertmembran umgeben, die Zelleninhalte blaugrün gefärbt.

Ebenso ist, wenn man von den Hyphen absieht, in der mikroskopischen Structur zwischen einem Thallusstückchen der Gallertflechte Collema (Fig. 7) und einem solchen der Gallertalge Nostoc kein Unterschied. (Vergl. Figur 9.) Perlschnurdurchzogene Schleimmassen hier und dort. Die Perlschnüre rosenkranzähnlich aus großen und kleinen Gliedern zusammengereiht. Alle Färbungen und chemischen Reactionen gleich. Darum ist auch seit Anfang des Jahrhunderts die Gallertalge



Figur 7.

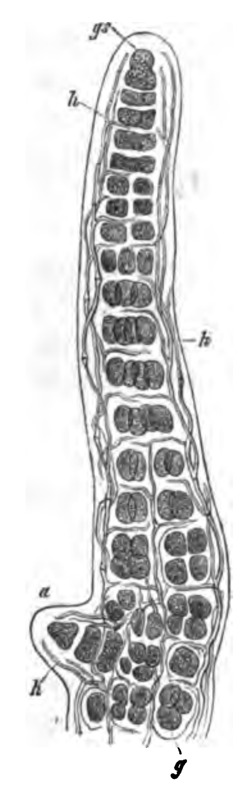
Eine Gallertflechte, Collema pulposum (wenig vergr.); die kleinen Ringe jüngere und ältere Früchte. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

Nostoc immer wieder einmal für einen unfruchtbaren Zustand der apotheciumtragenden Gallertflechte Collema angesehen werden. Manche Collemen sind auch äußerlich von Nostocstöckchen nur dann zu unterscheiden, wenn sie Früchte tragen.

Endlich war an einigen Krustenflechten (Schriftflechten) die Aehnlichkeit der Gonidien mit auf Baumrinden häufig frei lebenden Algen der Gattung Chroolepus bemerkt, und sogar zufällig die Bildung algenartiger Schwärmzellen aus diesen Gonidien gesehen worden, deren Beobachtung ein bedeutsamer

Fingerzeig für die Algenähnlichkeit der Gonidien selbst sein mußte.

Aber einmal fehlte allen diesen Einzelnbeobachtungen der leitende Gedanke. Sodann galten die hier erwähnten niederen Flechten mit schlechterdings unverkennbarer Algenähnlichkeit ihre



Figur 8.

Ein Zweig des Thallus der Flechte Ephebe, durch Quellungsmittel durchsichtig gemacht; 50 mal vergr. *gs* Scheitelzelle des Zweiges. *g* Gonidien. *h* Hyphen. *a* Seitenast. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

Gonidien eher für abweichende Formen, von denen aus ein Schluß auf höhere Flechten nicht gelte.

Erst Schwendener's methodische anatomische Untersuchungen, über die meisten Flechtengruppen durch ein Jahrzehnt (1858 bis 1868) ausgedehnt, brachten den Gedanken zur Reife, daß alle Flechtengonidien mit bestimmten Algentypen wirklich identisch seien. Wie weit von anderer Seite in Schwendeners Gedankengang maßgebend eingegriffen worden, soll alsbald zur Sprache kommen.

Es gewährt vielfaches Interesse, Schwendener's Wege zu verfolgen. Anfangs ein beschränktes Ausgehen auf die fertige anatomische Thatsache. Er verarbeitet trockene ältere Flechtenexemplare, prüft die Anordnung der Gonidien und Fäden im Allgemeinen, dann den Aufbau der Hyphengewebe des Thallus in allen Einzelheiten. Er untersucht ferner die äußere Gestalt und den inneren Bau der Gonidien, und stellt die anatomische und physiologische Uebereinstimmung der beiden Gonidienfarbstoffe mit den entsprechenden Algenfarbstoffen fest, sowie die beachtenswerthe Verschiedenheit der Jodreaction bei der Gonidienzellwand und der pilzähnlichen Fadenmembran. Aus der Beobachtung einfacher und mehrfach getheilter Gonidien und auseinanderfallender Gonidiengruppen schließt er auf Wachsthum und Vermehrung der Gonidien im Thallus und giebt die für die einzelnen Gonidienformen charakteristischen Regeln hinsichtlich der Aufeinanderfolge und Richtung ihrer Zelltheilungen. Aus der nicht selten beobachteten Verbindung von Gonidien und Hyphen folgert er „das allgemeine Gesetz, daß die Gonidien durch seitliches Auswachsen der Faserzellen entstehen." Sein vorsichtiger, zurückhaltender Standpunkt hinsichtlich der Algenähnlichkeit der Gonidien ergiebt sich am besten

aus folgendem Citat. „Die Gonidien stimmen in mancher Beziehung und namentlich auch mit Rücksicht auf die Vermehrungsweise so auffallend mit den niederen Algen überein, daß man geradezu sagen kann, die Natur habe hier ein Stück Algenleben zum zweiten Mal zur Erscheinung gebracht. Die blaugrünen Gonidien entsprechen den Chroococaceen und Nostocaceen, die gelbgrünen den Palmellaceen.“ Die Gonidien sind ihm, kurz gesagt, den Flechten eigene, an den Hyphen entstehende Organe von unverständlicher Algenähnlichkeit.

Die erste Reihe von Schwendener's einschlägigen Veröffentlichungen schließt 1863. Kurz darauf brachte de Bary's „Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten 2c. 1866“ in die Erforschung der Flechtenfrage neuen Zug.

De Bary fußt im Thatsächlichen der Flechtenanatomie zumeist auf Schwendener's klassischen Untersuchungen. Aber er geht der Gonidienfrage schärfer zu Leibe, indem er in allen denjenigen Fällen, wo die volle anatomische Uebereinstimmung zwischen gewissen Flechtengonidien und gewissen freilebenden Algen unverkennbar vorlag, die Identität beider Dinge, nicht die bloße Aehnlichkeit entschieden betont. Sobald aber einmal für bestimmte Gonidien ihre Algeneigenschaft zugegeben wird, so muß die Hauptfrage beantwortet werden, welches die Beziehungen dieser Gonidienalgen zu den Pilztheilen der entsprechenden Flechten sind. Also fordert de Bary weiter: „Entweder die fraglichen Flechten sind die vollkommenen, fruchttragenden Zustände der fraglichen Algen, welche aus der Reihe selbständiger Pflanzenformen zu streichen sind. Oder die letzteren sind typische Algen, welche die Form gewisser Flechten annehmen, dadurch daß parasitische

Ascomyceten in sie eindringen, in und mit ihnen wachsen und ihre Fäden an den grünen Zellen öfters befestigen."

Diese Alternative ist das erlösende Wort für die Flechtenfrage geworden. Man hat hinsichtlich derselben de Bary zwei Vorwürfe gemacht. Einmal die Unbefangenheit, mit welcher ihre beiden Möglichkeiten als gewissermaßen gleich wahrscheinlich behandelt sind. Aber Niemand der z. B. nur die unmittelbar vorausgehenden Auseinandersetzungen de Bary's über Ephebe vergleicht, wird daran zweifeln, daß die Annahme eines Ascomyceten-Parasitismus demjenigen Forscher am nächsten lag, der während des vorausgegangenen Jahrzehntes die Biologie der parasitischen Pilze eigentlich begründet hatte.

Sodann die Aengstlichkeit, mit welcher die ganze Fragestellung auf die Gallertflechten und Ephebe, mit nachdrücklichem Ausschluß der typischen heteromeren Flechten, beschränkt wurde. Aber diese Vorsicht floß aus der Voraussetzung, daß die Algeneigenschaft der Gonidien dieser Flechten noch lang nicht erwiesen sei. Die sofortige Ausdehnung der Alternative auf die anderen Flechten verstand sich von selbst, sobald bei irgend einer die Algeneigenschaft ihrer Gonidien außer Zweifel gestellt wurde. (Vergl. de Bary in Botan. Ztg. 1868, 198.) Und auf derartige Nachweisungen werden nun Forschungen von verschiedenen Seiten mit gleichzeitigem Eifer gerichtet.

Ein Schritt von weittragendem Erfolge war die bald darauf (1868) von Famintzin und Baranetzky und zugleich von Itzigsohn gemachte Entdeckung, daß sehr verschiedene Gonidien höherer Flechten, aus dem Flechtenverbande befreit, zu selbstständiger Entwickelung als typische wohlbekannte

Algenformen gebracht werden können. Wenn man dünne Flechtenthallusschnitte in Wasser untergetaucht hält, so sterben allmählich die Hyphen ab, und die nach Algenart üppig sich vermehrenden Gonidien treten heraus. Der wichtigste Gewinn im Einzelnen war die genau verfolgte Schwärmzellenbildung der kugeligen grünen Gonidien unserer verbreitetsten Laub- und Strauchflechten nach Art der Algengattung Cystococcus. Diese Forscher deuteten ihre Entdeckung im Sinne der ersten Alternative de Bary's, indem sie die freilebenden Gonidienalgen, wie z. B. Wallroth, für Flechtenbrut, als besondere losgelöste Organe der Flechten erklärten.

Die Algennatur zahlreicher Gonidienformen, und zwar der verschiedensten Flechtengattungen und Algentypen, stand nun außer allem Zweifel. Aber noch fehlte für viele besondere Gonidienformen der Nachweis ihrer Algeneigenschaft überhaupt; andere Identitätsnachweisungen waren noch unvollständig. Insbesondere aber wurden zur endgültigen Entscheidung der nunmehr auf alle Flechten ausdehnbaren de Bary'schen Alternative genügende Aufklärungen über das gegenseitige Verhalten von Gonidien und Hyphen vollständig vermißt. Alles Interesse vereinigte sich demnach auf zwei brennende Fragen: Entstehen wirklich, wie man noch eben annahm, die Gonidien an den Hyphen trotz ihrer Algengleichheit? Und was wird aus den nach Famintzin's und Anderer Art zu freiem Leben außerhalb der Flechte gebrachten Gonidien weiter?

Zum zweiten Mal betrat nun Schwendener den Kampfplatz, zeitlich und sachlich unabhängig von Baranetzky, Famintzin und Itzigsohn. Und jetzt gab die zweite Reihe seiner Arbeiten (1868 und 1869 erschienen) den Ausschlag.

Schwendener hatte in den letzten Jahren viele Gonidienformen meist anatomisch weiter erforscht. Er war ferner an

Kluft, wie sehr auch bei beiden das Hyphengewebe, einschließlich der geschlechtlichen Fortpflanzung, identische Dinge sein mögen.

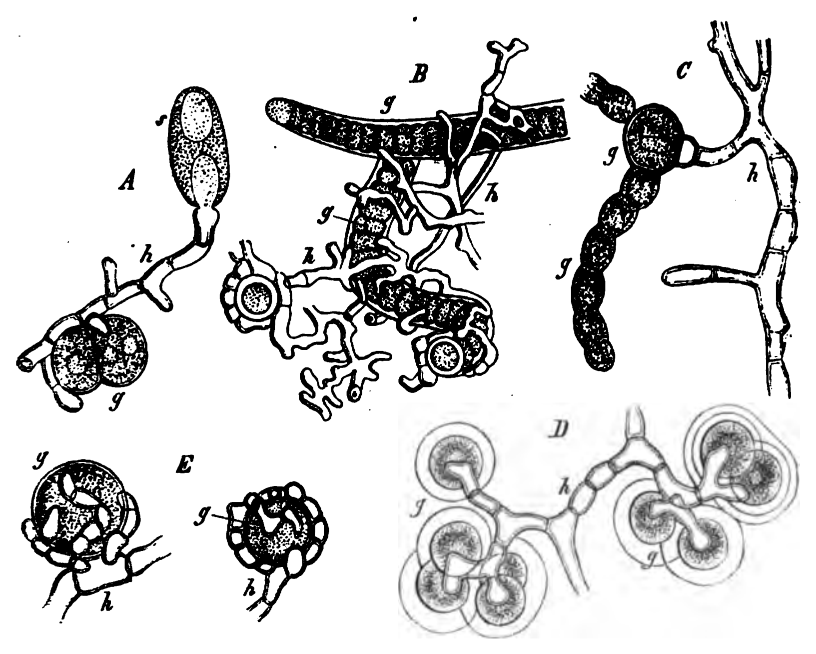
Die Flechten wären also vorläufig Schlauchpilze mit grünen Assimilationsorganen. Wie sind diese selbst gebaut? Wie entstehen sie, welche Entwickelung machen sie durch? Gehen sie aus den Hyphen hervor, oder die Hyphen aus ihnen? Mit der Beantwortung dieser Fragen wird das Räthsel des Flechtenlebens gelöst.

Bevor wir auf die dahin führenden einzelnen Schritte der botanischen Forschung eintreten, mag die Lösung selbst vorausgeschickt sein, wie sie jetzt von den zuständigen Botanikern allgemein angenommen ist. Die Flechtengonidien sind Algen. Sie leben in der Flechte vereinigt mit Schlauchpilzen. Diese Lebensgemeinschaft umfaßt Ernährung, Wachsthum, Gestaltbildung und Fortpflanzung beider Genossen.

Mit einigen der verschiedenartigsten und als Flechtengonidien am häufigsten vorkommenden Algenformen wollen wir uns genauer bekannt machen. Dieselben sind in Fig. 6. zusammen mit Theilen des Hyphengewebes dargestellt. Wir wollen sie aber vorerst als frei lebende Algen, unabhängig von ihrem Vorkommen in den Flechten beobachten.

Jedermann kennt die pulverigen grasgrünen Anflüge, welche an Bäumen, Brettern und Mauern, besonders auf deren ewig feuchter Nordseite, nie fehlen. Eine abgeschabte Probe unters Mikroskop gebracht löst sich in unzählbare mikroskopisch kleine rundliche Zellen und Zellenstöcke auf; diese letzteren gehen aus den einfachen Zellen durch wiederholte allseitswendige Theilung hervor. Durch die Zufuhr frischen Wassers angeregt kann der Zelleninhalt in zahlreiche Portionen zerfallen, welche die Zelle

verlassen und, mit selbständiger Beweglichkeit durch Wimpern ausgestattet, als Schwärmzellen im Wasser sich herumtreiben. Zur Ruhe gekommen formen und theilen sich die Schwärm-



Figur 6.

Verschiedene Beispiele von Algen, welche als Flechtengonidien vorkommen (nach Bornet, stark vergrößert). *h* Hyphen, *g* Gonidien. *A* Keimende Spore *s* der Wandflechte, deren Keimschlauch sich auf der Alge Cystococcus festsetzt. *B* Ein Faden der Alge Scytonema von Hyphen der Flechte Stereocaulon umsponnen. *C* Aus dem Thallus der Gallertflechte Physma: in eine Zelle der Gallertalge Nostoc bringt ein Zweig der Hyphe ein. *D* Aus dem Thallus einer anderen Gallertflechte, Synalissa. Die Gonidien sind gleich der Gallertalge Gloeocapsa. *E* Aus dem Thallus der Strauchflechte Cladonia. Cystococcus-Gonidien von Hyphen umsponnen. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

zellchen wie ihre Elternzellen. Das ist in der Hauptsache der einfache Lebenslauf der niederen Algen aus der Palmellaceenfamilie, von denen wir die Gattungen Cystococcus, Pleurococcus, Protococcus wegen ihres häufigen Vorkommens als Gonidien der meisten und verbreitetsten Strauch-, Laub- und Krustenflechten wenigstens nennen müssen. Siehe Fig. 6 A. und E.

Die Gallertflechten führen blaugrüne oder braungrüne (phycochromhaltige) Gonidien aus der Abtheilung der Gallertalgen. Von diesen erfreut sich die stattlichste, Nostoc, wieder des Bekanntseins in weiteren Kreisen. Wie häufig trifft man, nach starken Regengüssen, mitten auf dem Wege lose herumliegend, laichähnliche, braungrüne, schlüpfrige Schleimmassen: das ist unser Nostoc. Trocken zur unscheinbar dünnen, faltigen Haut zusammengeschrumpft, entging er unsrer Aufmerksamkeit. Vom Regen durchtränkt und gequollen, liegt er auf einmal vor uns, als wäre er mit dem Regen vom Himmel gefallen. Das ist der stattlichste seines Stammes; seine kleinsten Verwandten bilden Gallertkügelchen, nicht größer als Stecknadelköpfe.

Zerdrückt unter das Mikroskop gebracht enthält die Nostocgallerte zahllose perlschnurähnliche grünliche Zellenreihen (Fig. 6 C), zuweilen rosenkranzartig von größeren Gliedern unterbrochen. Sie wachsen und vermehren sich durch fortgesetzte Quertheilung ihrer Zellen. Die Zellmembranen erzeugen die mächtige Gallerthülle. Wenn diese zerfließt, so treten einzelne Fäden als Brutknöspchen heraus.

Nostoc erscheint als Gonidienbildner u. A. bei der Gallertflechtengattung Collema Unsere Figur 6 zeigt bei B eine auch in einer Strauchflechte als Gonidium vorkommende weitere Gattung der Nostocaceenfamilie, Scytonema; die Zellenreihe nur von einer dünnen Gallertscheide umhüllt.

Die Nostocaceenfamilie ist durch die Anordnung der Zellen in Reihen ausgezeichnet. Eine andere Gruppe blaugrüner Gallertalgen, die Familie der Chroococcaceen, zeigt keine reihenweise Anordnung ihrer meist durch allseitswendige Theilung sich vermehrenden Zellen. Dagegen sind Einzelzellen wie Zellenstöcke in geschichtete Gallerthüllen eingeschachtelt. Beispiel die gonidienbildende Gattung Gloeocapsa Fig 6 D.

Es ist nach Wallroth's Entdeckung der Gonidien geraume Zeit vergangen, ehe die epochemachende Auffassung von der Algennatur der Gonidien auftrat, sich Bahn brach und schließlich allgemeine Zustimmung erwarb. Sie ist auch nicht aus einem Haupte entsprungen. Aehnliche Vermuthungen sind da und dort seit Jahrzehnten aufgetaucht und wieder untergegangen, ohne zu klarer entschiedener Fragestellung und ausgedehnter methodischer Beantwortung der Frage geführt zu haben. —

In einzelnen, zerstreuten Fällen, welche meist den weniger eigenartig ausgeprägten ungeschichteten Flechtenformen angehören, insbesondere bei manchen Gallertflechten und Ephebe ist nämlich die Uebereinstimmung des Baues der grünen Elemente mit ganz bestimmten freilebenden Algenformen so unverkennbar, daß sie keiner besseren mikroskopischen Ausrüstung entgehen konnte.

Man denke z. B. aus dem Flechtenthallus von Ephebe (Fig. 8.) alle Hyphen (h) weg, so bleibt ein Stückchen der Gallertalge Sirosiphon mit sämmtlichen Einzelnheiten des fertigen Baues, welche überhaupt bekannt sind: ein Zweig, aus zahlreichen horizontalen Stockwerken aufgebaut, das oberste und jüngste (gs) eine Zelle, aus deren Quertheilung dem Zweige neue Stockwerke zuwachsen. Die letzteren fächern sich bald in

der Querrichtung. Der ganze Stock von einer Gallertmembran umgeben, die Zelleninhalte blaugrün gefärbt.

Ebenso ist, wenn man von den Hyphen absieht, in der mikroskopischen Structur zwischen einem Thallusstückchen der Gallertflechte Collema (Fig. 7) und einem solchen der Gallertalge Nostoc kein Unterschied. (Vergl. Figur 9.) Perlschnurdurchzogene Schleimmassen hier und dort. Die Perlschnüre rosenkranzähnlich aus großen und kleinen Gliedern zusammengereiht. Alle Färbungen und chemischen Reactionen gleich. Darum ist auch seit Anfang des Jahrhunderts die Gallertalge



Figur 7.

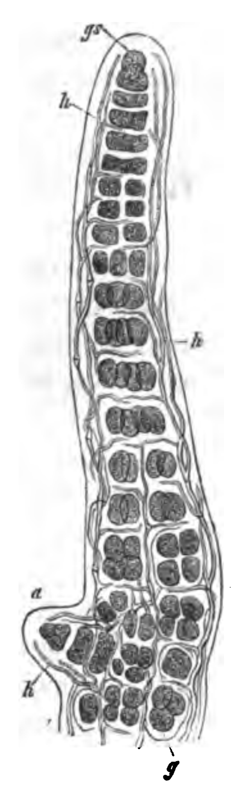
Eine Gallertflechte, Collema pulposum (wenig vergr.); die kleinen Ringe jüngere und ältere Früchte. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

Nostoc immer wieder einmal für einen unfruchtbaren Zustand der apotheciumtragenden Gallertflechte Collema angesehen werden. Manche Collemen sind auch äußerlich von Nostocstöckchen nur dann zu unterscheiden, wenn sie Früchte tragen.

Endlich war an einigen Krustenflechten (Schriftflechten) die Aehnlichkeit der Gonidien mit auf Baumrinden häufig frei lebenden Algen der Gattung Chroolepus bemerkt, und sogar zufällig die Bildung algenartiger Schwärmzellen aus diesen Gonidien gesehen worden, deren Beobachtung ein bedeutsamer

Fingerzeig für die Algenähnlichkeit der Gonidien selbst sein mußte.

Aber einmal fehlte allen diesen Einzelnbeobachtungen der leitende Gedanke. Sodann galten die hier erwähnten niederen Flechten mit schlechterdings unverkennbarer Algenähnlichkeit ihre



Figur 8.

Ein Zweig des Thallus der Flechte Ephebe, durch Quellungsmittel durchsichtig gemacht; 50 mal vergr. *gs* Scheitelzelle des Zweiges. *g* Gonidien. *h* Hyphen. *a* Seitenast. (Aus Sachs, Lehrb. d. Bot.)

Gonidien eher für abweichende Formen, von denen aus ein Schluß auf höhere Flechten nicht gelte.

Erst Schwendener's methodische anatomische Untersuchungen, über die meisten Flechtengruppen durch ein Jahrzehnt (1858 bis 1868) ausgedehnt, brachten den Gedanken zur Reife, daß alle Flechtengonidien mit bestimmten Algentypen wirklich identisch seien. Wie weit von anderer Seite in Schwendeners Gedankengang maßgebend eingegriffen worden, soll alsbald zur Sprache kommen.

Es gewährt vielfaches Interesse, Schwendener's Wege zu verfolgen. Anfangs ein beschränktes Ausgehen auf die fertige anatomische Thatsache. Er verarbeitet trockene ältere Flechtenexemplare, prüft die Anordnung der Gonidien und Fäden im Allgemeinen, dann den Aufbau der Hyphengewebe des Thallus in allen Einzelheiten. Er untersucht ferner die äußere Gestalt und den inneren Bau der Gonidien, und stellt die anatomische und physiologische Uebereinstimmung der beiden Gonidienfarbstoffe mit den entsprechenden Algenfarbstoffen fest, sowie die beachtenswerthe Verschiedenheit der Jodreaction bei der Gonidienzellwand und der pilzähnlichen Fadenmembran. Aus der Beobachtung einfacher und mehrfach getheilter Gonidien und auseinanderfallender Gonidiengruppen schließt er auf Wachsthum und Vermehrung der Gonidien im Thallus und giebt die für die einzelnen Gonidienformen charakteristischen Regeln hinsichtlich der Aufeinanderfolge und Richtung ihrer Zelltheilungen. Aus der nicht selten beobachteten Verbindung von Gonidien und Hyphen folgert er „das allgemeine Gesetz, daß die Gonidien durch seitliches Auswachsen der Faserzellen entstehen.“ Sein vorsichtiger, zurückhaltender Standpunkt hinsichtlich der Algenähnlichkeit der Gonidien ergiebt sich am besten

aus folgendem Citat. „Die Gonidien stimmen in mancher Beziehung und namentlich auch mit Rücksicht auf die Vermehrungsweise so auffallend mit den niederen Algen überein, daß man geradezu sagen kann, die Natur habe hier ein Stück Algenleben zum zweiten Mal zur Erscheinung gebracht. Die blaugrünen Gonidien entsprechen den Chroococaceen und Nostocaceen, die gelbgrünen den Palmellaceen." Die Gonidien sind ihm, kurz gesagt, den Flechten eigene, an den Hyphen entstehende Organe von unverständlicher Algenähnlichkeit.

Die erste Reihe von Schwendener's einschlägigen Veröffentlichungen schließt 1863. Kurz darauf brachte de Bary's „Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten ꝛc. 1866" in die Erforschung der Flechtenfrage neuen Zug.

De Bary fußt im Thatsächlichen der Flechtenanatomie zumeist auf Schwendener's klassischen Untersuchungen. Aber er geht der Gonidienfrage schärfer zu Leibe, indem er in allen denjenigen Fällen, wo die volle anatomische Uebereinstimmung zwischen gewissen Flechtengonidien und gewissen freilebenden Algen unverkennbar vorlag, die Identität beider Dinge, nicht die bloße Aehnlichkeit entschieden betont. Sobald aber einmal für bestimmte Gonidien ihre Algeneigenschaft zugegeben wird, so muß die Hauptfrage beantwortet werden, welches die Beziehungen dieser Gonidienalgen zu den Pilztheilen der entsprechenden Flechten sind. Also fordert de Bary weiter: „Entweder die fraglichen Flechten sind die vollkommenen, fruchttragenden Zustände der fraglichen Algen, welche aus der Reihe selbständiger Pflanzenformen zu streichen sind. Oder die letzteren sind typische Algen, welche die Form gewisser Flechten annehmen, dadurch daß parasitische

Ascomyceten in sie eindringen, in und mit ihnen wachsen und ihre Fäden an den grünen Zellen öfters befestigen."

Diese Alternative ist das erlösende Wort für die Flechtenfrage geworden. Man hat hinsichtlich derselben de Bary zwei Vorwürfe gemacht. Einmal die Unbefangenheit, mit welcher ihre beiden Möglichkeiten als gewissermaßen gleich wahrscheinlich behandelt sind. Aber Niemand der z. B. nur die unmittelbar vorausgehenden Auseinandersetzungen de Bary's über Ephebe vergleicht, wird daran zweifeln, daß die Annahme eines Ascomyceten-Parasitismus demjenigen Forscher am nächsten lag, der während des vorausgegangenen Jahrzehntes die Biologie der parasitischen Pilze eigentlich begründet hatte.

Sodann die Aengstlichkeit, mit welcher die ganze Fragestellung auf die Gallertflechten und Ephebe, mit nachdrücklichem Ausschluß der typischen heteromeren Flechten, beschränkt wurde. Aber diese Vorsicht floß aus der Voraussetzung, daß die Algeneigenschaft der Gonidien dieser Flechten noch lang nicht erwiesen sei. Die sofortige Ausdehnung der Alternative auf die anderen Flechten verstand sich von selbst, sobald bei irgend einer die Algeneigenschaft ihrer Gonidien außer Zweifel gestellt wurde. (Vergl. de Bary in Botan. Ztg. 1868, 198.) Und auf derartige Nachweisungen werden nun Forschungen von verschiedenen Seiten mit gleichzeitigem Eifer gerichtet.

Ein Schritt von weittragendem Erfolge war die bald darauf (1868) von Famintzin und Baranetzky und zugleich von Itzigsohn gemachte Entdeckung, daß sehr verschiedene Gonidien höherer Flechten, aus dem Flechtenverbande befreit, zu selbstständiger Entwickelung als typische wohlbekannte

Algenformen gebracht werden können. Wenn man dünne Flechtenthallusschnitte in Wasser untergetaucht hält, so sterben allmählich die Hyphen ab, und die nach Algenart üppig sich vermehrenden Gonidien treten heraus. Der wichtigste Gewinn im Einzelnen war die genau verfolgte Schwärmzellenbildung der kugeligen grünen Gonidien unserer verbreitetsten Laub- und Strauchflechten nach Art der Algengattung Cystococcus. Diese Forscher deuteten ihre Entdeckung im Sinne der ersten Alternative de Bary's, indem sie die freilebenden Gonidienalgen, wie z. B. Wallroth, für Flechtenbrut, als besondere losgelöste Organe der Flechten erklärten.

Die Algennatur zahlreicher Gonidienformen, und zwar der verschiedensten Flechtengattungen und Algentypen, stand nun außer allem Zweifel. Aber noch fehlte für viele besondere Gonidienformen der Nachweis ihrer Algeneigenschaft überhaupt; andere Identitätsnachweisungen waren noch unvollständig. Insbesondere aber wurden zur endgültigen Entscheidung der nunmehr auf alle Flechten ausdehnbaren de Bary'schen Alternative genügende Aufklärungen über das gegenseitige Verhalten von Gonidien und Hyphen vollständig vermißt. Alles Interesse vereinigte sich demnach auf zwei brennende Fragen: Entstehen wirklich, wie man noch eben annahm, die Gonidien an den Hyphen trotz ihrer Algengleichheit? Und was wird aus den nach Famintzin's und Anderer Art zu freiem Leben außerhalb der Flechte gebrachten Gonidien weiter?

Zum zweiten Mal betrat nun Schwendener den Kampfplatz, zeitlich und sachlich unabhängig von Baranetzky, Famintzin und Itzigsohn. Und jetzt gab die zweite Reihe seiner Arbeiten (1868 und 1869 erschienen) den Ausschlag.

Schwendener hatte in den letzten Jahren viele Gonidienformen meist anatomisch weiter erforscht. Er war ferner an

jungen Flechtenstöckchen den Beziehungen zwischen Gonidien und Fäden genauer nachgegangen.

Demgemäß betont er nun zum ersten Male in einem auf der schweizerischen Naturforscher-Versammlung im Herbst 1867 gehaltenen Vortrag:

1. Die Identität zahlreicher scharf charakterisirter Gonidienformen mit den entsprechenden Algen.
2. Den Umstand, daß noch Niemand, auch er selbst nicht, Gonidien aus Hyphen habe hervorgehen sehen. Die fertig oft beobachtete Verbindung beider könne auch durch nachträgliche Verschmelzung der vorher getrennten Gebilde zu Stande kommen. Daß diese nachträgliche Verschmelzung in einzelnen Fällen wirklich stattfinden müsse, wird eingehend nachgewiesen.
3. Das beobachtete Eindringen von Pilzfäden in gonidienbildende Algen, sowie die Umspinnung solcher als Einleitung zur Erzeugung junger Flechtenstöckchen.

Aus diesen neuen Thatsachen in Verbindung mit den alten Erfahrungen über die stoffliche Verschiedenheit der Hyphen- und Gonidienmembran, über die Pilzqualität der Fortpflanzungsorgane neben der bisher erfahrenen Unmöglichkeit, einen Flechtensporenkeim für sich allein zur neuen Flechte heranzuziehen, während sich Pilze aller Abtheilungen auf entsprechendem Nährboden aus ihren Sporen erziehen lassen, zieht Schwendener nunmehr die allgemeine Folgerung:

Gonidien und Hyphen sind als Alge und Pilz zwei durchaus verschiedene Gewächse. Von den Gonidien werden ebensowenig Hyphen, als von diesen Gonidien hervorgebracht. Ihr gegenseitiges Verhalten

begreift sich nur unter der Voraussetzung des Parasitismus des Pilzes auf der Alge. Die von Famintzin und Genossen wieder aufgenommene erste Alternative de Bary's, wonach die freilebenden Gonidienalgen nur abgelöste Flechtenorgane wären, ist unmöglich. Sie fällt schon vor der einen Thatsache, daß in denjenigen Algenfamilien, welche einzelne Flechten-Gonidienformen liefern, zahlreiche schrittweise abgestufte Parallelgattungen der Gonidienalgen vorhanden sind, welche nur im freilebenden Zustand, aber nie in einer Flechte gefunden werden. Sie muß ferner zurücktreten vor der Nachweisung, daß Gonidien nicht an Hyphen entstehen, wohl aber mit den in Algenstöckchen eingedrungenen Hyphen nachträglich sich verschmelzen.

Eine auch durch ihre Form fesselnde, mit Abbildungen reich belegte Gesammtdarstellung der hervorgehobenen Sätze und Thatsachen beschließt Schwendener's denkwürdiges Auftreten.

Dieses weckte den Widerspruch von zweierlei Gegnern. Einmal der sammelnden, beschreibenden, classificirenden Lichenologen und Flechtenliebhaber, welche sich ebensowenig ihr besonderes Reich rauben, als ihre ganz eigenartigen Lieblingspflänzchen um die Ehre der Individualität betrügen lassen wollten. Zweitens derjenigen Botaniker, welche zwar die Algeneigenschaft der Gonidien freudig anerkannten, dagegen für deren Beziehungen zu dem Hyphengewebe erschöpfendere und zwingendere Nachweise verlangten. Von dieser Seite machte man Schwendener die fast ausschließliche Folgerung aus der Anatomie fertiger Zustände zum Vorwurf und die verhältnißmäßige Vernachlässigung genauer, vollständiger, entwickelungsgeschichtlicher und nöthigenfalls experimenteller Nachweisungen darüber, wie Algen- und Pilztheil der Flechte zusammentreten und zusammen sich verhalten. Ein klassisches Beispiel dieser durchaus anregenden Kritik stellt Bornet,

unter allen Nachfolgern Schwendener's derjenige, der in Schwendener's Sinne mit am erfolgreichsten thätig gewesen ist. „Die Identität der Gonidien und Algen darthun, das ist der erste Punkt, aber nicht entscheidend. Die sich entgegenstehenden Meinungen der Herren Famintzin und Baranetzky und des Herrn Schwendener, welche gleichmäßig die Identität zugeben, beweisen das genügend. Es ist außerdem unerläßlich zu zeigen, daß die Beziehungen der Hyphe genau diejenigen sind, welche die Parasitismus-Theorie voraussetzt und daß sie anders nicht begriffen werden könnten."

Den Anforderungen seiner eigenen Kritik ist nun Bornet selbst durch vielseitige und treffliche Forschungen gerecht geworden. (1873.)

Er dehnt zuvörderst die Nachweise über die Algeneigenschaft der Gonidien auf 60 Flechtengattungen in saubersten Durchführung aus. Sein Hauptverdienst aber besteht darin, daß er in das Verhältniß zwischen Gonidien und Hyphen schärfer und tiefer eindringt, als alle seine Vorgänger. Er beweist, daß Hyphen und Gonidien zwar in ihrer Entwickelung überall von einander unabhängig sind, in ihrer Lebensweise aber vielfach ineinandergreifen. Die Berührung, bezw. das Eindringen der Hyphen in die Gonidien fördert beide im Wachsthum. Nur die Parasitentheorie macht diese Thatsachen erklärlich. (Vergleiche die Bornet entnommenen Gonidien-Abbildungen Fig. 6.)

Während Bornet so die Beziehungen zwischen Gonidien und Hyphen befriedigend aufklärte, hatte auch Woronin den Nachweis erbracht, daß die einmal freigewordenen, Schwärmzellen erzeugenden Palmellaceengonidien gewöhnlicher Laubflechten ihr Algenleben fortführen und niemals Miene machen, etwa zu Flechten wieder auszuwachsen.

Aelter als die bisher entwickelte unanfechtbare Lösung der Flechtenfrage auf anatomischem Wege sind die Bestrebungen, durch Erziehung eines Flechtenthallus aus seinen muthmaßlichen Componenten, Flechtenpilzspore und Gonidienalge, den experimentellen Nachweis für die Doppelnatur der Flechten zu liefern. Wegen der Lückenhaftigkeit der früheren Beobachtungen über die Keimung der Flechtensporen, und weil äußersten Falles immer noch die Annahme erlaubt schien, daß die Keimfäden, wenn man sie weit genug brächte, schließlich Gonidien erzeugten, ist gerade dieser synthetische Beweis von den verschiedensten Gegnern der neuen Flechtentheorie nachdrücklich verlangt worden.

Der erste derartige Versuch (1871) zeigt, daß man aus vollkommen hyphenreinen Stöckchen der Gallertalge Nostoc durch Aussaat von Sporen der Gallertflechte Collema auf oder neben denselben einen Thallus erziehen kann, der vom Collema-Flechtenthallus nicht zu unterscheiden ist. Die Sporenkeimfäden gehen theils in die Mineralnährstoffe liefernde Umgebung, theils auf und in den Gallertalgenstock, den sie reichverzweigt durchwachsen. Zuletzt wächst ein Theil der Hyphen als Rhizinen aus dem gewordenen Flechtenthallus wieder heraus (Fig. 9). Bis zur Fruchtbildung wurde die Cultur nicht gebracht.

Die Synthese von Collema hatte den Erfolg, manche Gegner der neuen Lehre wenigstens hinsichtlich der Gallertflechten zu überführen. Dieselben Gegner aber griffen nun auf einen möglichen fundamentalen Unterschied zwischen den Gallertflechten und den echten Flechten zurück, zu dessen Beseitigung sie neue synthetische Beweise an heteromeren Flechten forderten.

Ihrem Verlangen ist alsbald von Treub und Bornet (Fig. 6 A.) soweit entsprochen worden, als diese Forscher die



Figur 9.

Thallus der Gallertalge Nostoc (Randpartie des kugeligen Algenstöckchens) 350 mal vergr. Die Gallerte voll blaugrüner Perlschnüre mit einzelnen größeren Gliedern. Auf und neben der Alge keimen sechs Sporen *s* der Gallertflechte Collema. Ihre Keimfäden gehen bei *hh* aus entsprechenden Anschwellungen in die Alge, welche sie zum Flechtenthallus umgestalten. Bei *w w* treten einzelne Hyphen des erzeugten Flechtenthallus als Rhizinen wieder heraus. (Aus des Verf. Abhandlg. „Ueber die Entstehung der Flechte Collema &c. „Monatsber. d. Berl. Akad. 1871.)

Anlegung der Sporenkeimfäden einiger Laubflechten an die grünen Cystococcuszellen und die theilweise Umspinnung der letzteren erwiesen. Weiter konnten Treub und Bornet ihre Aussaaten nicht führen.

Was bei den ersten Versuchen noch fehlschlug, das hat nun kürzlich Stahl in glänzender Weise vollendet: die Erziehung fruchttragender heteromerer Flechtenstöckchen durch Zusammentreten ihrer Sporen und Gonidien. Er giebt eine vollständige synthetische Entwickelungsgeschichte von der keimenden bis zur reifenden Spore.

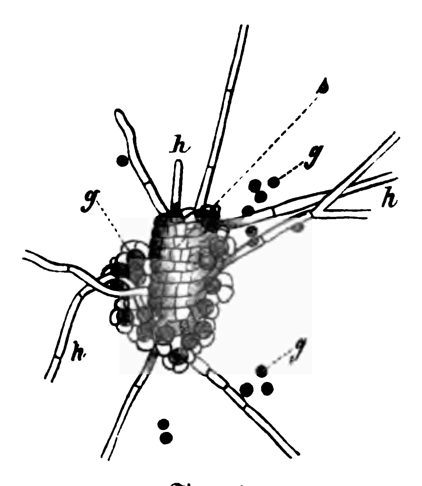
Es ist ein Amtsgeheimniß der Flechtenkundigen, daß einige seltene Flechtenformen im Hymenium, zwischen den Ascen und Paraphysen eingebettet, regelmäßig Gonidien enthalten, sogenannte Hymenialgonidien. Zu ihnen gehört die kleine, auf Lößboden wachsende Laubflechte, Endocarpon pusillum, mit welcher Stahl experimentirt.

Die Hymenialgonidien dieser Flechte stammen von den zur Algengattung Pleurococcus gehörenden Thallusgonidien ab. Sie gelangen bei der im Thallus eingeleiteten Bildung der Fruchtanlagen zwischen die Fruchthyphen. In der heranreifenden Frucht theilen sie sich zwar wie im Thallus selbst, da sie aber zwischen je zwei Theilungen weniger stark wachsen als im Thallus, so sind ihre Zellen schließlich 3—4 mal kleiner als diejenigen der Thallusgonidien.

Ihre Lage im Hymenium bringt es mit sich, daß sie gleichzeitig mit den paarweis im Ascus gereiften Sporen unfehlbar ausgeschleudert werden. Jede ausfliegende Spore bekömmt 20—40 Hymenialgonidien als Mitgift. Das ist der Hauptvortheil des leicht zu wiederholenden Culturversuches.

Läßt man die Sporen auf Glasplättchen keimen, so wachsen

aus den zahlreichen Sporenfächern allseitig Keimfäden heraus. Ein Theil davon faßt und umspinnt die nächsten Gonidien, ein anderer Theil wächst aus, um Rhizinendienst zu leisten. (Fig. 10.) Die umwachsenen Gonidien werden alsbald größer, lebhafter grün, mit einem Wort kräftiger. Daß sie dieses der Umspinnung durch die Hyphen verdanken, zeigt das scharf



Figur 10.

Spore s von Endocarpon pusillum, zwischen Hymenialgonidien gekeimt. h Hyphen, g Gonidien. Die hyphenumsponnenen Gonidien von den nicht umsponnenen durch beträchtlichere Größe auffällig verschieden. 320 mal vergr. (Aus Stahl, Beiträge zur Entwickelungsgesch. d. Flechten, Heft II. 1877.)

unterschiedene Verhalten derjenigen Gonidien, welche von Keimfäden unberührt bleiben. Diese Gonidien bleiben kleiner und theilen sich zuweilen nach einem etwas abweichenden Typus.

Auf Glasplatten, ohne entsprechende mineralische Nährstoffe, sterben die umsponnenen Gonidienhaufen mit den Sporen ab, wie

zu erwarten war. Auf dem lehmigen Boden hingegen cultivirt, welchen die Flechte sonst bewohnt, wachsen sie zum vollkommenen Endocarponthallus heran, welcher nach 4—6 Wochen Spermogonien, nach ebensovielen Monaten Sporen trägt.

Stahl hat nicht allein das erstrebte Hauptergebniß seiner Synthese gewonnen, sondern zugleich in den Hymenialgonidien eine für die sichere Weiterentwickelung der Sporenkeime ungemein wirksame Anpassung kennen gelehrt. Außerdem aber zeigt er, daß eine zweite Flechte, welche am natürlichen Standort dem Hymenialgonidienbesitzer Endocarpon ein treuer Nachbar zu sein pflegt, aber selbst keine Hymenialgonidien führt, die ausgeschleuderten Gonidien des Endocarpon ohne Umstände gleichfalls in Beschlag nimmt.

Thelidium minutulum ist eine Zwerg-Flechte mit ziemlich unregelmäßigem, von Endocarpon sehr abweichendem Bau: ein Fasernetz, da und dort Früchte tragend, an andern Stellen Gonidiennester umklammernd. Die Früchte verrathen Verwandtschaft mit Endocarpon. Wenn nun Endocarpon und Thelidium neben einander ihre Früchte reifen, so werden auch ihre Sporen zusammen ausgeschleudert. Hymenialgonidien der ersten Flechte und Sporen von beiden Flechten kommen bunt durch einander zu liegen. Da ergreifen und umspinnen die Sporenkeimfäden von Thelidium die im Ueberfluß ausgeworfenen Hymenialgonidien von Endocarpon. Unter dem Einfluß dieser Hyphen erfahren die Colonien der Endocarponalge eine andere innere Anordnung, als bei der Umspinnung durch Endocarponhyphen.

Mit einem Wort: Außer der lang ersehnten vollständigen Synthese einer heteromeren Flechte zeigt Stahl experimentell, wie ein und dieselbe Algenart

nicht blos von zwei gattungs- und familienverschiedenen Flechtenpilzen als Gonidium benützt, sondern auch hinsichtlich der Anordnung ihrer Zellencolonieen von jedem der beiden in anderer Weise beeinflußt wird.

Damit fällt auch der letzte Zweifel, welcher gegen die neue Lehre von der Natur der Flechten von irgend einer Seite noch hätte erhoben werden können.

Die Flechten sind erlöst. Man hatte sie durch lange Jahre in der Irre umhergetrieben. Was ihnen kein Eifer und kein Eigensinn der sammelnden, beschreibenden systematischen Lichenologen verschaffen konnte, das haben ihnen die verschmähten biologischen Botaniker endlich nachgewiesen, ein Heimathsrecht. Ein unanfechtbares Heimathsrecht bei den andern Ascomyceten, von denen sich ihre herrschenden Pilze lange vor der Braunkohlenzeit abgezweigt haben, um dem Algenvolk nachzugehen. Jetzt harren sie nur noch ihres Victor Scheffel.

Wir haben bisher die in den letzten Jahrzehnten vollzogene Entwickelung der maßgebendsten Aufklärungen über die Lebensgeschichte der Flechten schrittweise verfolgt. Darum erscheint es nicht überflüssig, eine Uebersicht des dermaligen Standes der Frage in zusammenfassenden Sätzen hier anzuschließen.

1. Jede Flechte besteht aus zwei zur Lebensgemeinschaft innig verbundenen verschiedenen Organismen. Davon ist der eine stets ein Pilz aus der Ascomycetenreihe, der andere eine Alge. Diese Lebensgemeinschaft läßt beide Gewächse wie ein einziges Individuum erscheinen. Sie erstreckt sich auf Ernährung, Wachsthum, Gestaltbildung und Fortpflanzung.

2. Die Flechtenpilze sind Ascomyceten (Schlauchpilze) theils der Discomyceten- (Scheibenpilz-) theils der Pyrenomyceten- (Kernpilz-) Gruppe. Ihre Verwandten wohnen theils als Schmarotzer auf lebenden Organismen, theils auf den verschiedensten todten organischen Stoffen. Die Flechtenpilze selbst aber kommen anders als im Flechtenverbande nicht vor.

3. Die Flechtenalgen gehören verschiedenen niederen Algenfamilien an. Die grünen am häufigsten den Familien: Palmellaceen, Chroolepideen, ausnahmsweise Conferoaceen, Coleochaeteen. Die blaugrünen vor Allem den Familien: Chroococcaceen und Nostocaceen, seltener den Rivularieen, Sirosiphoneen, Scytonemeen. Viele ihrer allernächsten Verwandten der gleichen Familie sind nie im Flechtenverbande beobachtet. Diese bewohnen ebenso wie die freilebenden Flechtenalgen selbst, meistens gesellig, feuchte, nicht bleibend überschwemmte Standorte: Baumrinden, Bretter und Balken, Steine, Felsen und Mauern, Dachziegel, Erdboden.

4. Es giebt viel mehr verschiedene Arten von Flechtenpilzen, als gonidienbildende Algenarten. Manche Flechtenalgen treten mit nur wenigen, andere mit zahlreichen Flechtenpilzarten und Gattungen in den Flechtenverband ein. Eine bestimmte Algenform ist in 13 Gattungen zum Theil wenig unter sich verwandter Flechten anatomisch beobachtet. In einem Falle ist die Verbindung zweier ziemlich verschiedenen Flechtenpilzgattungen mit einer und derselben Algenspecies experimentell bewiesen. In der Regel aber bevorzugen unter sich verwandte Flechtenpilze auch nahe verwandte Algenformen. Die Verhältnisse liegen hier ganz ebenso, wie bei echt parasitischen Beziehungen sonst im Pflanzenreiche.

Ausnahmsweise baut sich ein und derselbe Flechtenstock mit mehreren bestimmten Algenformen charakteristisch auf.

5. Die Innigkeit der Lebensgemeinschaft spricht sich bei sämmtlichen Flechten zunächst darin aus, daß deren Thallus ungeschlechtliche Fortpflanzungsorgane oder Knospen erzeugt (Soredien), welche im einfachsten Falle eine pilzfadenumsponnene Algenzelle darstellen, jedenfalls aber immer vom Pilz- und vom Algentheil der Flechte gemeinsam aufgebaut sind. Wallroth übersah an ihnen den Pilztheil, und identificirte sie kurzweg mit den Gonidien. Diese Soredien werden zumal bei feuchter Witterung in ungeheuren Mengen erzeugt. Wenn sie massenhaft aus dem Thallus austreten, so verleihen sie dessen Oberfläche ein pulverig-bestäubtes Aussehen. Vom Flechtenkörper losgelöst, durch Wind und Regen weitergetragen, geben sie zur Entstehung der an Flechtenstandorten so überaus häufigen grünen und grünlichen Anflüge Veranlassung. Sie wachsen meist zu neuen Flechtenstöckchen heran, können aber auch bei anhaltender Nässe ihre Algen zu selbständigem Leben entlassen. (Daß Anflüge von ganz dem gleichen oberflächlichen Ansehen auch aus reinen Algenansiedelungen bestehen können, braucht kaum besonders betont zu werden.)

6. An der Erzeugung und dem Aufbau der geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane, Spermogonien und Früchte (Apothecien) ist ausschließlich der Flechtenpilz betheiligt. Seine Sporenkeimfäden können aber nur unter der Bedingung zu Flechtenstöckchen heranwachsen, daß sie die ihnen entsprechenden Flechtenalgen antreffen.

7. Wie häufig die Neubildung von Flechtenstöckchen aus Sporenkeimen und freien Algen in der Natur wirklich stattfindet, darüber fehlen die Erfahrungen. Im Ganzen scheint die Vermehrung der Stöckchen durch Soredienbildung weitaus zu überwiegen. Auch fruchten manche stark soredienbildende Flechten äußerst selten. Aber da überhaupt bei feuchter Witterung Sporen

genug an Orte ausgeschleudert werden, wo ihnen die entsprechenden Algen reichlich zu Gebote stehen, so ist häufige Neubildung von Flechtenpflänzchen durch Zusammentreten von Sporenkeimfäden und Algen wenigstens nicht unwahrscheinlich. Einige Flechtenformen besitzen überdies in der Erzeugung von Hymenialgonidien eine Einrichtung, welche zum Aufbau neuer Individuen aus Sporen und Algen ausdrücklich sichernd beitragen muß.

8. Hinsichtlich des Einflusses, welchen der Algen- und der Pilztheil auf die Gestaltbildung der Flechte ausüben, kommen, von vollständiger Beherrschung der Gestalt seitens der hyphendurchwachsenen Alge, bis zu ausschließlicher Abhängigkeit der Gestalt vom algenumspinnenden Pilz, so ziemlich alle Abstufungen vor.

Die Alge bestimmt für sich allein die Gestaltverhältnisse bei Ephebe, wo die Hyphe sogar in die unabhängig von ihr auswachsenden Seitenzweige (Fig. 8a.) erst nachwächst. Sie bleibt der maßgebendere Theil noch bei vielen Gallertflechten, bei welchen die Hyphendurchwachsung zuweilen keine und meist nur untergeordnete Umrißänderungen im Gefolge hat, so daß die Flechte krauser, reichlappiger erscheint als die hyphenreine Alge. (Aehnliche Erscheinungen sind an manchen echt parasitischen Pilzen, u. a. Rostpilzen bekannt, welche beim Durchwachsen ganzer Aeste und Zweige der Wirthpflanzen theils deren Gestalt, theils Größe, Form und Richtung der Blätter abändern. So Aecidium elatinum, welches Tannenzweige in sog. Hexenbesen umwandelt, Aecidium Euphorbiae, welches die befallenen Triebe der Wolfsmilch gleichmäßig entstellt u. s. f.)

Dagegen beherrscht der Pilz die Formbildung bei allen Krustenflechten, Laub- und Strauchflechten, wo Wachsthum und Verzweigung nur von ihm ausgeht, und die Algen dem Verhalten

des Hyphengewebes, das auch an Masse weitaus überwiegt, geduldig folgen. Es giebt bei Krustenflechten einzelne Formen, in deren jugendlichen noch algenlosen Thallus die Algenzellen einzeln nachträglich erst einwandern.

9. Physiologisch ist die Flechtengemeinschaft vor allen dadurch gekennzeichnet, daß die Alge für sich und ihren Pilz assimilirt. Der Flechtenpilz kann demnach ohne die Alge nicht leben.

10. Aber auch der Pilz leistet sein Stück Arbeit für die Ernährung beider Genossen. Je nachdem er die Oberfläche ganz oder theilweise einnimmt, sorgt er ausschließlich oder mitbetheiligt für die Aufnahme der unorganischen rohen Nährstoffe, Kohlensäure, Wasser, Mineralbestandtheile und der Athmungsluft. Ja, er vermag Nährstoffquellen aufzuschließen, welche der Alge allein unzugänglich sind: ob er nun seine Rhizinen tief in verwitternde Baumrinden nahrungssuchend entsendet, oder ob er mit der sauern Ausscheidung seiner Hyphen Löcher ins Gestein frißt.

Hieraus ergiebt sich, daß die Alge, obgleich sie des Flechtenverbandes nicht bedarf und im Flechtenverbande ihre Freiheit sammt ihrer Fortpflanzung aufgiebt, ihre Dienste in der Flechtengemeinschaft doch keineswegs unentgeltlich leistet. Die Verbindung mit dem Pilze fördert sogar in vielen Fällen nachweislich das Wachsthum der Alge. Außerdem ist der Schutz, die Schonung, welche der quartiergebende Pilz der Alge, seinem arbeitstüchtigen Gast und Genossen gewährt, besonders bei hochentwickelten Flechten ganz unverkennbar.

11. Die Flechtengemeinschaft ist demnach kein reines Schmarotzerverhältniß, bei welchem der Schmarotzer seinen Wirth in gleichem Maße beeinträchtigt und schädigt, als er selbst gedeiht. Nur ganz wenige Gallertflechten entsprechen annähernd diesem

Falle. Die ausgeprägte Flechtengemeinschaft ist vielmehr eine Wirthschafts- und Lebensgemeinschaft, auf einer vortheilhaften Arbeitstheilung beruhend, welche in gewisser Hinsicht beide Genossen stärker macht, als sie unvereinigt gewesen wären. Das gilt insbesondere hinsichtlich der Ansiedelungsfähigkeit der Flechten auf noch unverwittertem Gestein, dem gegenüber die Alge allein ebenso machtlos erscheint, wie der Pilz für sich allein wäre.

12. Sieht man sich, zunächst im Pflanzenreiche, nach dem Flechtenverband gleichen oder ähnlichen Lebensgemeinschaften um, so trifft man auf keine unmittelbar verwandte Erscheinung. Eine entferntere Aehnlichkeit zeigen die Symbiosen, um einen von de Bary auf der Kasseler Naturforscherversammlung eingeführten Ausdruck zu gebrauchen, von einigen Nostocaceen mit gewissen Lebermoosen, Wasserfarnen und etlichen Blüthenpflanzen. In allen diesen Fällen handelt es sich um Algencolonieen, welche im Gewebe ihrer Wirthe eingewandert sich finden. Bald ist ihre Anwesenheit zufällig, sie können ebenso gut fehlen (Lebermoose, Cycaswurzeln); bald ist ein bestimmtes Organ auf die Aufnahme der Alge ausdrücklich eingerichtet, und von der Alge regelmäßig und ausnahmslos auch bezogen (Azolla). Die Anwesenheit der Alge bedingt hier wie dort erhebliche oder geringfügige Abänderungen an den Wachsthumsrichtungen. — Soweit sind diese Symbiosen der Flechtensymbiose analog. Die Verhältnisse ihrer Ernährung, Formbildung und Fortpflanzung dagegen lassen sich mit den entsprechenden Erscheinungen im Flechtenleben nicht vergleichen.

Literatur.

de Bary, Morphologie und Physiologie der Pilze, Flechten 2c. 2c. 1866.
v. Krempelhuber, Geschichte und Literatur der Lichenologie. 1867 bis 1872.

An diesen beiden Orten die ältere Literatur.

Baranetzky, Beitrag zur Kenntniß des selbständigen Lebens der Flechtengonidien. 1868. Jahrb. f. wiss. Bot. VII.
de Bary, Die Erscheinung der Symbiose 1879.
Bornet, Recherches s. l. Gonidies des Lichens. Annales d. sciences nat. V. Ser. Bot. t. 17. 1873 und t. 19. 1874.
Famintzin und Baranetzky, Zur Entwickelungsgeschichte der Gonidien und Zoosporenbildung der Flechten. Botan. Ztg. 1868. Nr. 11.
Frank, Biolog. Verhältnisse des Thallus einiger Krustenflechten. Cohn, Beitr. z. Biol. d. Pflanzen. Bd. II. 1876.
Itzigsohn, Cultur der Glaucogonidien von Peltigera. Bot. Ztg. 1868. Nr. 12.
Kny, Ueber Lichina. Sitzb. d. Ges. Naturf. Freunde z. Berlin. 1874.
Reeß, Ueber die Entstehung der Flechte Collema glaucescens. Monatsb. Berl. Akad. 1871.
Schwendener, Untersuchungen über den Flechtenthallus. In Nägeli, Beitr. z. wissensch. Botanik, Heft II. III. IV. 1860—68.
— Ueber Ephebe. Flora 1863.
— Die Algentypen der Flechtengonidien. 1869.
— Erörterungen zur Gonidienfrage. Flora 1872.
— Die Flechten als Parasiten der Algen. Vortrag in der Baseler Naturforsch. Gesellschaft 1873.

Stahl, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Flechten. 1877.
Strasburger, Ueber Azolla 1873.
Treub, Lichenencultur, Botan. Ztg. 1873.
Tulasne, Mém. p. s. à l'histoire des Lichens. Annales d. sciences nat. III. Ser. Bot. t. 17. 1852.
Winter, Ueber die Gattung Sphäromphale und Verw. Jahrb. für wiss. Bot. X. 1876.
Woronin, Recherches s. l. Gonidies du Lichen Parmelia pulverulenta. Annales d. sc. nat. V. Ser. Bot. t. 16. 1872.

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.



7.

Die

Prometheussage

mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bearbeitung durch Aeschylos.

Vortrag, gehalten im wissenschaftlichen Vereine zu Schwerin am 15. December 1877

von

Carl Holle,
Gymnasialdirektor in Waren.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Der rühmlichst bekannte Verfasser der Englischen Geschichte der Griechen, Grote, sagt im 1. Bande seines unvergleichlichen Werkes: „Die meisten, wenn nicht alle Nationen haben Mythen gehabt, aber keine Nation, ausgenommen die Griechen, haben ihnen unsterblichen Reiz und allgemeines Interesse mitgetheilt.“ Den Grund davon haben wir in der eigenthümlich mythischen und poetischen Anlage des Griechenvolks zu suchen. In keiner Mythologie, sagt Welcker in seiner Götterlehre, von der Poesie verschiedener Zeitalter finden wir die ursprünglichen Anschauungen der Götter, Heroen und Menschenwelt so gediegen und stilgerecht, so kräftig und zart zugleich, so plastisch und klar an's Licht gestellt und doch so voll Geheimniß und in der Tiefe schlummernden Gefühls, so selbständig geschaffen, so harmonisch und bis zur vollkommensten Schönheit fortgebildet, zugleich so verständlich und treffend umgebildet von genialer und oft der muthwilligst übersprudelnden Laune, wie bei den Griechen. Es war in der That ein großes Werk und nicht nur das müßige Schaffen phantastischer Poeten, das große Lebenswerk eines so reich begabten Volkes, wie es die Hellenen waren, in festgehaltener Anschauung durch alle Wechsel der Zeiten hindurch die aus einer Idee hervorgesprungenen treffenden Grundzüge eines jeden persönlichen Göttercharakters, sowohl nach der Seite der Menschenwelt als nach der der Natur hin, so streng und stetig zu wahren und zugleich doch zu immer lebensvollerem Ausdruck und festerem Ineinandergreifen aller Züge auszubilden und mit sprechenden

Beziehungen zu bereichern. Es gehörte dazu großer Ernst, der die Willkür tändelnder Phantasie fern hält, und doch wieder daneben eine eigenthümliche Anlage für Form, Schönheit und Grazie, die der Phantasie als Helferin nicht entbehren können. So konnte es auch nur geschehen, daß der Glaube an die Götter, die wunderbare Illusion ihrer Realität nicht blos Jahrhunderte lang aufrecht erhalten wurde, sondern einen so hohen Aufschwung nahm, daß alle Zweige menschlicher Cultur, die zu ihm in Beziehung standen, eine Höhe der Vollendung erreichten, die uns noch jetzt mit staunender Bewunderung an ihren nie erreichten Werken emporblicken läßt.

Und alles im Leben der Hellenen, alles, was ihr Genius schuf, hing auf's engste mit ihrem Cultus, mit ihrer Religion zusammen. Nur durch ihre Verbindung mit den heiligsten Mythen ist ihre gestaltenreiche Poesie im Volke zu dem großen Ansehen gelangt, das die Dichter immer auf's neue zu ihren unsterblichen Werken begeisterte. Vieles selbst, was uns nicht mehr mythisch in den antiken Dichtungen erscheint, sondern rein poetisch, hatte für die Hellenen lebendige Wesenheit; sie waren gewöhnt, von den freundlichen, holden Schöpfungen ihrer Phantasie überall im Leben unsichtbar umgeben zu sein. Darum hatte auch die Poesie über sie eine unendliche Gewalt, eine größere, als über andere Völker. So konnte in ihrer Mitte ein Homer erstehen, über den der stolze Ausspruch gethan ist:

„Lange sann die Natur und als sie geschaffen,
Ruhete sie und sprach: Einen Homeros der Welt!"

So nur waren es auch die Hellenen, in deren Schoße die tragische Poesie ihre ersten herrlichen Keime entfaltete und jene großen Dichter hervorbrachte, die noch stets als Muster der dramatischen Kunst gelten. Nennt sich doch Aeschylos selbst einen Zögling der Demeter. Sind auch die bauenden und bildenden

Künste von äußeren Umständen abhängiger als alle Kunst der Rede und Dichtung, als alle Fortschritte der Wissenschaft, auf die der Staat ja nur mittelbar einwirken konnte, und bedürfen sie, um etwas Großes zu Stande zu bringen, solcher Mittel, wie sie nur der Staat gewähren kann, und zwar ein Staat, so blühend und reich, wie Athen in seiner lebensvollsten Epoche, so sind doch gerade sie so innig in allen ihren Werken mit der Mythologie und dem Cultus verwachsen, daß sie ohne ihr undenkbar sind. Woher haben alle jene Künstler zu ihren Schöpfungen ihre Gestalten genommen, woher anders als aus dem Reiche der schönen Götterwelt? Und woher stammen jene Marmortempel, zu denen in heiliger Anbetung die Griechen aus allen Gauen wallfahrteten, und deren Trümmer noch mit ihren schlanken Säulen und bilderreichen Giebeln jedes Auge entzücken, woher als aus dem Cultus der Götter und Heroen, deren Glaube Volk und Künstler beseelte? Jene herrlichen Göttergestalten der Hellenen, wie sie Jahrtausende in ewiger Jugend gelebt haben, sind uns noch jetzt das Maß alles Schönen und Anmuthigen. Und weiter sagen wir wohl nicht zu viel, wenn wir behaupten, daß der Mythologie auch alle jene ernsten Gedanken über das Göttliche, das Rechte, das Edle und Weise und alle jene tieferen Empfindungen ihren Ursprung verdanken, die ohne ein priesterliches Gewand mit priesterlichen Worten und Bildern in der griechischen Philosophie hervortreten.

Doch es würde uns zu weit von dem, was wir beabsichtigen, ablenken, wollten wir noch weiter in die Geheimnisse des griechischen Mythos und seines unzertrennbaren Zusammenhangs mit dem ganzen Leben und Dichten des Hellenenvolks einzudringen suchen. Jene Mythen an und für sich haben im Laufe der Zeiten noch keineswegs ihre Bedeutung und Kraft verloren und üben nicht nur auf den gelehrten Forscher, der sich ein-

gehender mit ihnen beschäftigt und in die vielen Gestalten und und Bilder wieder einen lebensvollen Zusammenhang zu bringen sucht, sondern auf jeden, dessen Sinn nicht ganz am Leben und Getriebe der Gegenwart und des Tageslärms hängt, einen unendlichen Reiz aus. Wie wir als Kinder still und schauernd den Mährchen der Heimath lauschten, die uns die Mutter am Kamin in den Dämmerstunden nicht oft genug erzählen konnte, so leihen wir jetzt gern jenen großen Sagen unser Ohr, die ganze Völker bewegten und in ihrer tiefen Bedeutung und Wahrheit bis auf unsere Zeit herabreichen. Das ist ja eben das Große und Bedeutungsvolle des Mythos, wie ihn ein ganzes Volk geschaffen, daß seine prophetische Wahrheit weiter reicht, als dem Bewußtsein des Schaffenden selbst offenbar ist. Der Mythenschöpfung liegt eine über das Bewußtsein hinausgehende Ahnung zu Grunde, welche im verschlossenen Kelche trägt, was günstige Sonnenblicke allmählich mehr und mehr entfalten. Es liegt ferner in der Natur des Mythos, der ja eben der Ausdruck einer religiösen Idee ist, daß er, wie alles Symbolische, verschiedenen Lebensbedürfnissen genügt, so fern sie aus demselben Keim hervorgehen, daß er verschiedene Auffassungen zuläßt, welche, ohne zu einer Einheit zu verschmelzen, sich doch nicht gegenseitig ausschließen, von denen keine ihn ganz erschöpft, indem für andere Individualitäten die Möglichkeit offen bleiben muß, an derselben Quelle mit gleicher Befriedigung zu schöpfen. Daher ist's denn auch möglich, daß selbst über den Gesichtskreis des Alterthums hinaus die Tragweite eines alten Mythos reichen kann, weil schließlich in letzter Instanz doch alles Religiöse auf denselben Grundideen und Grundbedürfnissen ruht, die einer Entwickelung fähig sind, welche die Grenzen eines durch wesentliche Eigenthümlichkeiten von anderen geschiedenen Religionsgebiets überschreitet.

Alles Gesagte gilt von keinem uns aus dem griechischen Alterthum hinterlassenen Mythos mehr als von der Prometheussage, deren Bedeutung und Behandlung durch den größten Tragiker der Hellenen, Aeschylos, in diesen Zeilen vorzuführen mir vergönnt sein mag. Mir ist die Schwierigkeit der Aufgabe wohl bewußt, und ich bitte im voraus um gütige Nachsicht, wenn ich in dem engen Rahmen das nicht erschöpfend behandeln kann, woran Gelehrte Jahre des Lebens gearbeitet haben.

Bevor ich den Inhalt der Aeschyleischen Tragödie vorführe, will ich uns in kurzen Zügen die Sage selbst, wie sie uns von Hesiod und anderen Schriftstellern erzählt ist, in's Gedächtniß zurückrufen. Wir müssen zurückgehen auf die Entstehungsgeschichte der Welt und der Götter überhaupt, wie sie Hesiod, der böotische Sänger, in seiner Theogonie uns liefert. Nach ihm entstand im Anfang das Chaos, ein leerer, unermeßlicher Raum, darauf Gaia, die Erde, Tartaros, der Abgrund unter der Erde, und Eros, die alles verbindende Liebe. Gaia brachte Uranos, den Himmel, die Gebirge und Pontos, das Meer hervor, und mit Uranos verbunden, die Titanen, deren jüngster Kronos ist, die Cyklopen, jene wilden, einäugigen Ungeheuer, und die Hekatoncheiren, hundertarmige, schreckliche Riesen. Da jedoch Uranos, über die Furchtbarkeit seiner Kinder erschreckt, sie in den Tartaros warf, daß sie nie an das Licht der Sonne kämen, so beredete die zürnende Mutter den Kronos, seinen Vater Uranos zu stürzen. Das gelang, und mit Kronos beginnt die zweite Göttergeneration oder die Zeit, in der sich die neuentstandenen Naturkräfte und Gewalten in Ruhe ausbreiteten und entfalteten. Doch auch Kronos, unter dem die Menschen ihr goldenes Zeitalter hatten, vermochte der Aufgabe der Weltregierung nicht voll zu genügen.

Ihm hatte die Titanin Rheia mehrere Kinder geboren, die der Vater sofort nach ihrer Geburt, um von ihnen nicht seiner Herrschaft beraubt zu werden, verschlungen hatte. Nur Zeus wurde von der Mutter, die dem Kronos dafür einen in Windeln gewickelten Stein gereicht hatte, gerettet. Als er im Verborgenen auf Kreta herangewachsen war, unternahm er gegen den Vater jenen großartigen Krieg, bei dem die ganze Götterwelt sich in zwei Parteien spaltete: zum Zeus standen jedoch die meisten und besten der Götter, alle höheren Himmelsgewalten, zum Kronos die wilden Titanen. Nur Prometheus, der von seiner weissagenden Mutter, der Titanin Themis, den Ausgang des Kampfes erfahren, schied sich von seinen Brüdern, ging zum Zeus über und stand ihm mit seinem klugen Rathe zur Seite. Der furchtbare Streit schwankte lange hin und her, bis Zeus zu seiner Hülfe die im Tartaros gefesselten Cyklopen, die ihm gewaltige Waffen, den Donner und Blitz, brachten, und die Hekatoncheiren an's Licht zog. Nun wurden von den Bergen Olympos und Othrys Felsen herüber und hinüber geschleudert, und Zeus fuhr mit dem krachenden Blitzstrahl unter die Titanen, daß Himmel und Erde erschrecklich erbebten, und Land und Wald rings in Feuer aufloderten. Endlich errang er den Sieg; die Titanen werden in die Finsterniß des Tartaros hinabgeschleudert, und es beginnt das dritte Zeitalter, in welchem nicht mehr die rohen, ungebändigten Naturmächte herrschen, sondern Ordnung und Gesetz walten und Erde und Himmel sich erneuen sollen.

Darum vertheilt Zeus zuerst unter das Geschlecht der olympischen Götter die Aemter der Weltregierung, für sich selbst behält er das Königthum über alle, da er den Kampf durch seine Leitung gewonnen. Wie sah es aber mit den Menschen aus? Und welche Stellung nehmen die neuen Götter zu ihnen ein?

Die Sagen von der Entstehung des Menschengeschlechts waren in Hellas verschieden; die verbreitetste nennt sie wie die Götter Söhne der Mutter Erde und läßt Götter und Menschen anfangs in seliger Gemeinschaft mit einander leben. Das war das uns von Hesiod und nach ihm auch von späteren Dichtern mit Vorliebe geschilderte goldene Zeitalter, eine Zeit ungetrübten Glückes, ewiger Liebe und ewigen Lichts. Die Menschen waren da frei von allen Sorgen, von Kummer und Mühsal, sie lebten in einem Paradiese blühender Jugend und lachender Heiterkeit. Die Erde gab ihnen mühelos und reichlich alle Güter und Gaben; sie waren reich an Herden, lieb den Göttern, und ewiger Friede waltete unter ihnen. Der Tod kam ihnen wie ein sanfter Schlummer, und deckte sie die Erde, so wurden sie zu guten Genien, die unsichtbar ihre Brüder umschwebten und schützten. Doch die Menschheit verschlechterte sich von Stufe zu Stufe und fiel am Ende in jenen traurig-unglückseligen Zustand, in dem Prometheus sie antraf, als Zeus den Thron der Götter einnahm. Sehend sahen sie umsonst, hörend hörten sie nicht, Traumgestalten gleich fristeten sie kümmerlich ein langes, banges Dasein. Sie kannten nicht die Kunst sich aus Stein oder Holz Wohnungen zu schaffen; in dunklen Höhlen wohnten sie unter der Erde, nicht vom Strahle der Sonne erwärmt, beweglichen Ameisen vergleichbar. Kein sicheres Zeichen hatten sie für den kalten Winter, für den blühenden Frühling und den früchtereichen Herbst; ohne Sinn und Plan trieben sie alles, ein Tag verging ihnen zwecklos wie der andere. Da erbarmte sich Prometheus des gesunkenen Geschlechts. Er lehrte sie den Auf- und Niedergang der Gestirne und erfand ihnen Zahl und Schrift. Die Thiere spannte er zuerst in's Joch, daß sie der Menschen Arbeiten verrichteten, und führte ihnen am Zügel das Roß zu, den Schmuck des stolzen Reichthums. Auf dem Meere lehrte er sie Ruder

und Segel gebrauchen; er zeigte ihnen die Mischung milder Heilmittel, daß sie nicht mehr in ihrem Elend dahinsiechten und deutete ihnen Vorzeichen und Träume, den Flug der Vögel und die Eingeweide der Opferthiere. In der Erde aber deckte er ihnen die unendlichen Schätze von Erz, Eisen, Silber und Gold auf; kurz alle Künste empfingen sie von ihm, und in allen Bequemlichkeiten des Lebens war er ihr Lehrmeister.

So fand Zeus das Geschlecht der Menschen als ein Product des Prometheus vor. Zuerst wollte er es als zu gefährlich ganz vernichten; doch da sich seiner der alte Freund von neuem annahm, ließ sich der Götterkönig bewegen, forderte jedoch für den Schutz, den er ihnen angedeihen lassen wolle, die Verehrung aller olympischen Götter. Man kam wie zu einem Gerichtstage in Mekone zusammen, um feierlich über die gegenseitigen Pflichten und Rechte zu verhandeln. Prometheus trat als Anwalt der Menschen auf; doch seine allzugroße Menschenliebe und kluge List, wie auch der alte Titanengroll gegen die neuen Götter verleiteten ihn, den Zeus zu betrügen. Zum ersten Opfer schlachtete er einen Stier, barg das Fleisch und die Eingeweide in die Haut, auf die er den Magen, das schlechteste Stück, legte, die größere Knochenmasse aber umhüllte er mit weißem Fett. Obgleich der allwissende Zeus den Betrug durchschaute und bitter im Herzen grollte, wählte er doch die Knochen; aber um sich zu rächen, entzog er den Menschen das Feuer, diese letzte Bedingung aller menschlichen Cultur im weitesten Umfange. Doch Prometheus, den seine Klugheit nie im Stich ließ, entwandte die offen den Menschen vorenthaltene Gabe heimlich in einer Ferulstaude vom Olympos und brachte sie triumphirend den Sterblichen. Zeus Zorn war groß, als er die ersten Flammen in den Wohnungen der Menschen leuchten sah, und sein Entschluß stand fest, ihnen in's Haus ein unvertilgbares Uebel zu senden, an dem sie noch dazu ihre Lust

haben sollten. Sein Sohn, der kunstreiche Hephaistos, bildete aus Erde ein Menschenbild, dem er Stimme und Kraft der anderen Menschen verlieh, Wuchs aber und Antlitz glichen dem Bilde der unsterblichen Göttinnen. Athena unterwies die holde Jungfrau zu allerlei kunstreichen Werken, Aphrodite schmückte ihr schönes Haupt mit unwiderstehlicher Anmuth und lieh ihrem schmachtenden Auge jenen feuchten Glanz, der ihr selber eigen war, Hermes aber legte in ihre Brust schmeichelnde Demuth und ein verschlagenes Gemüth. Chariten und Horen umgürteten sie mit funkelndem Geschmeide und duftigen Kränzen, so daß es eine Lust für Götter und Menschen war, sie anzuschauen, und die Götter nannten sie als die von allen Beschenkte Pandora. In schimmernden Gewändern kam diese griechische Eva auf die Erde in's Haus des Epimetheus, des nachbedächtigen, überbegehrlichen Bruders des Prometheus. Dieser hatte vergebens den Bruder gewarnt, vom Zeus eine Gabe anzunehmen; Epimetheus merkte aber das Unglück erst, als es da und zu spät war. Er nahm die liebliche Jungfrau gastlich auf; sobald sie aber in seinem Hause war, schlug sie vom Fasse, das sie mit sich trug, den Deckel zurück, und heraus flatterten alle Sorgen und Uebel, die sich rasch nun über Land und Meer ausbreiteten und den Menschen seitdem quälen, daß er ihnen nicht mehr entgehen kann: Krankheiten irren bei Nacht und Tag umher, heimlich und schweigend, böse Fieber schleichen über die Erde, der Tod beflügelt seinen Schritt. Und selbst das einzige im Fasse verborgene Gut, die Hoffnung, die im Leiden tröstet und dem thränenden Auge der Zukunft glückliche Bilder vorhält, selbst sie blieb, als Pandora den Deckel rasch wieder zuschlug, am Rande hängen und wurde den armen Sterblichen nicht voll zu Theil.

Den Prometheus aber hieß Zeus durch Hephaistos in der einsamsten Gegend des Kaukasos an einen Felsen schmieden und ihm durch

seinen Adler die immer neu wachsende Leber langsam aushacken. Erlöst sollte er erst dann werden, wenn jemand freiwillig für ihn den Tod erlitte. Als sein Befreier erschien Herakles; auf seinem Wege zu den Hesperiden, deren goldene Aepfel er holen wollte, kam er am Kaukasos vorüber, erlegte voll Erbarmens den Adler und stellte für Prometheus den Centauren Chiron, der für ihn den Tod erlitt. Prometheus aber kehrte als Berather und Prophet der Götter auf den Olymp zurück.

Man wird aus dem kurzen Abriß der Sage, den ich soeben gegeben, bereits erkannt haben, welche hohe Wichtigkeit sie in dem gesammten Mythenkreise des Griechenvolks einnimmt. Giebt sie doch eben die Antwort auf die Fragen, die der Mensch sich von jeher aufgeworfen hat, auf die Frage nach der Entstehung der Welt und der Menschen, nach dem Verhältniß der über alles waltenden Gottheit zu den Geschöpfen, nach dem Ursprung des Uebels und manchem anderen. Daher ist gerade diese Sage, in die sich so wirksam die Gestalt des Prometheus verflochten, auf's innigste mit der Grundidee der verschiedensten Religionen und selbst des Christenthums verwandt. So ist es denn auch gekommen, daß sie bis auf die neuesten Zeiten für Gelehrte wie für Dichter ihre Bedeutung bewahrt hat, und daß beide aus ihr die verschiedensten Deutungen zu schöpfen vermögen. Ich erinnere nur an Calderon, Byron, Shelley, Herder und Goethe; besonders an des letztern Klage des Prometheus:

„Bedecke deinen Himmel, Zeus, mit Wolkendunst, und übe dem Knaben gleich, der Disteln köpft, an Eichen Dich und Bergeshöhen. Mußt mir meine Erde doch lassen stehen und meine Hütte, die du nicht gebaut, und meinen Herd, um dessen Glut du mich beneidest.“

Die Fragmente, die wir vom Goethe'schen Prometheus besitzen, gehören ja in den Kreis jener beiden nur im Faust aus-

geführten Entwürfe, die sich das titanenhafte Streben und Ringen des Menschen zum Vorwurf machten, und an denen der Dichter von Jugend an mit besonderer Vorliebe gearbeitet; ebenso wenig wie der Prometheus ist der Mahomet und der ewige Jude zur Ausführung gekommen.

Doch wir besitzen, wie ich schon vorhin angedeutet, aus dem Alterthum eine dichterische Behandlung der Prometheussage, die leider verstümmelt, aber auch so noch großartig und unübertrefflich schön ist, und die nach ihrer ganzen Anlage dem Mythos eine überaus tiefe und eigenthümliche Deutung giebt, ich meine die Tragödie des Aeschylos, den man mit Recht den größten Dichter und Theologen der Hellenen genannt hat. Wie die andern tragischen Dichter, gestaltete auch er die Sage zu einer Trilogie, d. h. zu einem zusammenhängenden Ganzen von drei Tragödien, deren erste den Feuerraub, die zweite die Fesselung, die dritte die Befreiung des Prometheus darstellte. Nur die mittlere ist uns vollständig erhalten.

Die erste Scene versetzt uns sofort auf den Schauplatz des Dramas, in die scythische Wüste, an den Kaukasus voll schauerlicher Einsamkeit. Wilde kahle Felsen starren uns entgegen; keines Menschen Fuß scheint je diese Gegend betreten zu haben. Da erschallen Tritte, laute Rufe: vier Gestalten erscheinen, Prometheus von Hephaistos und seinen Dienern, Kratos und Bia geleitet. Sie kommen, den Götterfrevler an den steilsten und ödesten Felsen zu schmieden. Prometheus bleibt trotz aller Qualen, die er bei der Fesselung erdulden muß, ruhig; kein klagendes Wort, kein Schrei, kein Seufzer des Schmerzes entringt sich seiner gequälten Brust. Selbst der harte Gott der Schmiede wird von Mitleid bewegt: er jammert und verwünscht seine Kunst, Trost spendend redet er den Prometheus an. Doch der verharrt in finsterem Schweigen; durch

keine Marter wird sein Trotz gebeugt; selbst im höchsten Weh will er diesen rohen Gestalten seinen Schmerz nicht zeigen; der Stolz in ihm beherrscht jedes andere Gefühl.

Erst als er allein ist, bricht wild der Sturm der Gefühle hervor. Aber das ist kein weibisches Jammern: nein, er ruft die ihn umgebende Natur zur Zeugin des Unrechts an, das er vom Götterkönige erdulden muß. Zwar sieht er ein, daß er das unvermeidliche Geschick nicht wenden kann, daß er sich in Geduld fügen muß, da die Gewalt der Noth unbezwingbar ist; doch schweigen kann er nicht: muß er doch diese Pein dafür erdulden, daß er den Menschen so freundlich geholfen und ihnen das Leben erst lebenswerth gemacht hat. So bewegt er sich zwischen wildem Trotz gegen Zeus und geduldiger Fügung in das Geschick, dem nicht zu entrinnen ist.

Da naht sich ihm die Schaar der Meerestöchter. Noch niemand hat sein Leid gesehen; der Stolze, er kann es nicht ertragen, daß ihn jemand so schmählich dulden sieht; er wünscht sich in den tiefsten Tartaros, auf ewig gefesselt, nur daß kein Gott, kein Mensch ihn erblickt und seiner Schmach spottet. Als aber die Okeaniden thränenden Auges ihn beklagen und voll Mitleid ihren Unwillen über des Zeus' Ungerechtigkeit offen zu erkennen geben, da erwacht auch in Prometheus Brust wieder das alte Gefühl des Zorns. Furchtbare Worte schleudert er gegen den Götterkönig: „Noch habe auch ich ihn, den höheren, in meiner Gewalt; einst wird er noch meiner bedürfen. Aber ich rathe ihm nicht eher, als bis er mich befreit und für die Schmach, die er mir angethan, reichliche Sühne gezahlt hat." Er ist sich seiner Obmacht auch einmal ganz bewußt, und die Furcht der Meermädchen, er möchte noch mehr des Zeus unerbittlichen Sinn beleidigen und so nie ein Ende seines Unglücks finden, kann ihn nicht bewegen, seine Worte zu mildern; im Gegentheil, er fährt fort,

den Zeus zu beschuldigen und zu prophezeien, einst würde er sich ihm noch weichherzig und reumüthig zeigen.

Ja, als die Okeaniden ihn endlich bitten, den Grund seiner Strafe zu erzählen, wirft er dem Zeus grausame Undankbarkeit vor; durch ihn nur sei er der Götter König. Als er aber fortfährt und berichtet, wie er den Menschen auf alle Weise geholfen, da erkennen die Jungfrauen doch auch sein Unrecht, und ihr Mitleid beginnt zu weichen; Prometheus aber wird gegen sie auch kalt, und im höchsten Stolze ruft er aus: „Mit Fleiß, mit Fleiß hab' ich gefehlt; ich leugn' es nicht." Doch im Gefühl des überwältigenden Schmerzes fügt er hinzu: „Doch solche Qualen hab' ich nicht verdient." Und im Bedürfniß frommer Theilnahme ruft er die schon forteilenden Jungfrauen wieder herbei, sein Leid zu vernehmen und mit ihm zu dulden. So gewinnt er sie, die einzigen Wesen in dieser furchtbaren Einöde, die ihm eine edle, herzliche Theilnahme erweisen.

Doch sie bleiben nicht allein bei Prometheus; Okeanos selber kommt, um dem Gefesselten seinen Schmerz zu zeigen. Nun glaubt er aber wieder alles Mitleids entbehren zu können; jedem gleichgestellten Gotte gegenüber erwacht in ihm der alte Stolz, die selbstbewußte, wenn auch unterliegende Kraft. Mißtrauisch glaubt er in dem Meergott nur einen gleichgiltigen, müßigen Beschauer seiner Qualen zu sehen, und verschmäht jede Fürbitte beim Zeus, die er ihm anbietet, bis sich beide fast im Zorn wieder von einander trennen, und Okeanos den Prometheus als einen unverbesserlichen, trotzigen Frevler verläßt.

Nun versinkt Prometheus in Träume, in denen er seinen Schmerz verbeißt und sein Leid in sich frißt; aus seinen brütenden Gedanken weckt ihn erst der theilnehmende Gesang der Mädchen, die ihm unter Thränen milde Trostesworte spenden und jedem Gefühle ihres weichen Herzens Ausdruck leihen. Da kann auch

Prometheus sich nicht mehr halten; er will sie, die einzig wahr mit ihm leiden, nicht durch neue Worte über das Unrecht und den Undank der neuen Götter erzürnen, nein, ganz will er sie für sich gewinnen. Drum erzählt er ihnen, was er alles für die armen Sterblichen gethan. Der Chor wird gerührt und bemitleidet den Prometheus von neuem. Als er dann aber fortfährt zu erzählen, wie er die Menschen zuerst die Heilkunde und alle Arten der Wahrsagekunst gelehrt, wie er sie angeleitet habe, den Göttern zu opfern und ihren Willen zu erforschen, ja wie er ihnen auch den Schoß der Erde geöffnet und damit alle Gold- und Silberschätze gegeben habe, da begreifen die Jungfrauen, daß der Unglückliche in seiner Menschenliebe zu weit gegangen und mahnen ihn, für sich selbst zu sorgen; nur so würde er seiner Fesseln frei und einst nicht minder gewaltig als Zeus selbst herrschen. Doch statt, daß Prometheus durch diese Mahnung beruhigt wird, erwacht nur in ihm mit der Erinnerung an seine Kraft das Selbstgefühl noch mehr. Er deutet ein Geheimniß an, das er besitzt: „Die Nothwendigkeit, die von den drei Parzen und dem eingedenken Chor der Furien regiert wird, bestimmt jedem sein Loos, und diesem wird auch Zeus nicht entgehen. Die frommen Mädchen aber, die nur einen Blick in das Leben der Götter und Menschen gethan und treu-gehorsam stets des Zeus Obgewalt geehrt haben, erblicken in des Prometheus' Worten nur frevelhaften Uebermuth und unheiligen Sinn. So singen sie betend, sühnend, trauernd, mahnend und strafend das schöne Lied:

„Nimmer möge Zeus, der Allbeherrscher, an meinem Sinne seine Kraft erproben — Noch möge ich selbst je lässig sein mit heiligen Opfern den Göttern zu nahen, fromm an des Vaters Okeanos rastlosem Strom; Nimmer mir frevle der Mund, das sei fest mir und schwinde nun und nimmer! — Selig das Loos, wenn ich still — Dürfte fernhin leben der freudigen Hoffnung,

Mein Gemüth zu weiden in sonniger Lust; Doch faßt mich ein Grauen, wie ich Dich so in unaussprechlichen Qualen erdrückt muß dulden sehen, Weil du nach eignem Rath, sonder Furcht vor Zeus die Menschen zu hoch ehrst, o Prometheus! — Wie von Lieb verlassen ist deine Liebe? Sprich, wo findest Du Rettung? Bei den Kindern der Erde? Du sahest damals nicht die verkümmerte, blöde Ohnmacht, die über der Sterblichen blindes Geschlecht wie ein Netz geworfen! Niemals wird von menschlicher Kraft Zeus ewigem Rathschluß vorgegriffen! — Das erkenn' ich in deiner unendlichen Schmerzenslast, Prometheus! Wie so anders erschallt jetzt dies mein Lied, als jenes, das herüber von Eurer Hochzeit klang, da Du in lachender Lust, im bräutlichen lichten Schmuck freudig die Freudige heimführtest, Hesione, unsere Schwester!" —

Die Handlung ist hiermit auf die höchste Spitze geführt, und spannend erwartet der Hörer eine Lösung. Sollen die Jungfrauen, die Einzigen, bei denen Prometheus wahres Mitleid gefunden, und denen sich sein Herz trotz alles Stolzes offen erschlossen hat, gehen und den Unglücklichen allein lassen? Das können sie nicht. Und doch dürfen sie, die Frommen, die des Zeus' Willen und Befehle so heilig halten, bei dem übermüthigen Frevler nicht ausharren. Soll Prometheus auf ihren Gesang etwas erwidern und sich zu rechtfertigen versuchen? Das kann er nicht, da die Okeaniden schon jetzt in seine Worte Mißtrauen setzen, und er sie nur noch mehr erbittern würde. Und doch muß er sie zurückbehalten: er bedarf der Theilnahme, wie stolz auch sein Herz ist und sich selbst alles, Trost und Rath und Hülfe, sein möchte. Stolz und Demuth, göttliche Kraft und menschliches Bedürfen wechseln jetzt mächtig und stürmend in seiner Brust. O möchte doch ein gütiges Geschick diese Zweifel lösen und durch die That den

Meermädchen zeigen, daß sie keinem Unwürdigen ihr Mitleid geschenkt haben.

Kaum ist der Gesang verklungen, kaum kann der Zuschauer diese Betrachtung anstellen, so stürmt unerwartet in wilder Hast eine schöne, aber wunderlich entstellte Jungfrau auf die Scene. Es ist die in eine Kuh verwandelte Io, die Tochter des argivischen Königs Inachos. Zeus war von ihrer Schönheit geblendet und verfolgte die Widerstrebende mit seiner Liebe, bis die Unglückliche durch die eifersüchtige Here in eine Kuh verwandelt, und ihr der tausendäugige Argos als Wächter beigegeben wurde. Den hatte nun zwar Zeus durch seinen Diener Hermes tödten lassen, aber Io selbst wurde in wildem Wahnsinn durch Länder und Meere getrieben und konnte keine Ruhe finden. Auf ihren Irrfahrten kommt sie eben jetzt in die unwirthliche Einöde des Kaukasos; als sie dort den gefesselten Prometheus erblickt, vermag sie in ihrem Erstaunen nur auszurufen: „Wo bin ich? wo bin ich? und wer bist Du, der in Felsenfesseln vom Sturm der Qual Umbrauste?" Da packt sie wieder der wilde Wahnsinn, in dem sie die entsetzlichsten Bilder und ihren furchtbaren Wächter sieht, und betend und fluchend fleht sie: „Was habe ich gethan, o Zeus, daß Du so fürchterlich mich quälst? O laß mich vom Feuer verzehrt werden, laß die Erde mich verschlingen, gieb mich den Ungethümen des Meeres zum Fraß; nur laß mich nicht leben! Erhöre mich!" —

Tief ergriffen hat der Chor der Okeaniden ihr zugehört und erfährt vom Prometheus ihren Namen und ihr Schicksal. Io wundert sich über diese Kenntniß, und wenn sie auch aus Schamgefühl die Liebe des Zeus nicht erwähnt, so gesteht sie doch zu, daß Here's Groll sie so unendlich quäle, und ihr Gatte dies Unrecht geschehen lasse. Den Prometheus aber bittet sie, sich ihr zu offenbaren, ihr ein Heilmittel gegen ihr Leid zu sagen und

ihr zu künden, welch' neue Qualen sie noch erwarten. Da muß Prometheus ihr gestehen, daß auch er auf Zeus' Befehl so schmählich gefesselt und gepeinigt wird, weigert ihr aber, um bei den Jungfrauen nicht von neuem anzustoßen, und weil er erst eben seine ganze Leidensgeschichte erzählt hat, diese zu wiederholen. Auch will er, obgleich er die Zukunft klar vorhersieht, der unglücklichen Io, um ihr zerschlagenes Herz nicht noch mehr zu ängstigen, nicht sagen, welch' lange Irrfahrten ihr noch bevorstehen; doch da sie immer auf's neue in ihn drängt, erklärt er sich endlich bereit.

Das Herz der Okeaniden ist unterdessen wahrhaft auf die Folter gespannt: sie sehen das Unglücksweib vor sich und können nicht begreifen, was die zarte, schöne Jungfrau so Schlimmes verbrochen, daß sie so leiden muß. Sprach Prometheus wahr, und ist wirklich Zeus auch ihr Verderber? So vereinigt denn Prometheus mit ihrer Bitte die seine und fordert die Io auf, in dem Erzählen ihrer Geschichte und in den Thränen der theilnehmenden Mädchen selbst Trost und Vergessen ihres Leids zu suchen.

Nun beginnt Io, die Welterfahrene, welche die Lust und mehr noch das Leid der Liebe gekostet, die Bilder der Erinnerung aufzurollen, wie Zeus sie liebgewonnen und in nächtlichen Traumgestalten mit leisen, lockenden Worten sich in ihr Herz gestohlen. „O Kind, habe er zu ihr gesprochen, weise des höchsten Herrschers aller Menschen und Götter Liebe nicht zurück; hinaus komm' in die tiefe, stille Wiesenau, dorthin, wo des Vaters Heerden weiden, daß von seiner Sehnsucht des Gottes Auge ruhen mag." Der ganze Bericht der Io wirkt furchtbar ergreifend auf das unbefangene, fromme Gemüth der Okeaniden. „Wehe, wehe, rufen sie aus, entsetzlich! Hätte ich doch nimmer geglaubt, daß solche meinen Gedanken fremde Reden noch in mein Ohr dringen

würden. Meine Seele wird kalt; — o Schicksal, Schicksal, ich schaudre tief zusammen beim Anblick des Looses der Jo!

Sehr ruhig erwiedert Prometheus: Du klagst zu früh, spare Deine Angst, bis Du das Weitere erst vernommen, und da die Mädchen, die sich kaum ein größeres Unglück denken können, ihn bitten, weiter zu berichten, da auch dem Unglücklichen es süß sei sein Leid vorher zu wissen, so fängt er zu ihr gewendet an, den ersten Theil der abenteuerlichen Irrfahrt zu schildern, die ihr noch bevorsteht; an die staunenden Mädchen aber richtet er dann die Frage: „Scheint euch nun der König der Götter ein Gewaltherrscher zu sein?"

Jo kann nur in lautes Klagen ausbrechen: „Ist mir das Leben noch Gewinn? Warum stürze ich mich nicht auf der Stelle vom steilsten Felsen und mache ein Ende meiner Qual? Sterben ist ja besser als täglich neues Leid." Doch Prometheus tröstet sie mit seiner Lage, ihm ist ja nicht einmal der Tod als Erlösung vergönnt. „Sieh, sagt er, ich habe kein anderes Ziel meiner Qual, als des Zeus Sturz von seinem Throne." Und so ist er wieder bei dem Geheimniß angelangt, das schon vorher die Okeaniden so sehr zu wissen begehrten, das er aber tief in seiner Brust verschließen zu müssen erklärt. Bis zur geeigneten Zeit. Dies Geheimniß ist sein einziger Trost; davon spricht er drum auch am liebsten und sei es auch nur in selbst geheimnißvollen Worten, ist es doch das, was ihm seine Kraft und gewissermaßen seine Ueberlegenheit sogar über den König der Uranionen fühlen läßt. „Zeus, so fährt er fort, wird sich selbst stürzen durch planlose Rathschläge. Er wird eine Hochzeit schließen, die er noch verwünschen soll, denn der Gattin Kind wird mächtiger sein als der Vater." Auf die Frage der Jo, ob denn Zeus diesem Unglück nicht zu entgehen vermöge, entgegnet Prometheus: „Nimmer wird er ihm entrinnen, nie eher als bis

ich aus diesen Fesseln gelöst bin. Hierzu muß aber ein Sproß von Dir erscheinen; er wird in Deinem Geschlecht der dreizehnte sein." Die Neugier der Io wird durch dies Orakel sehr erregt; Prometheus läßt ihr aber nur die Wahl, ob sie ein Mehreres von diesem ihren späten Nachkommen oder das Ende ihrer Irrfahrt zu hören wünsche; läßt sich aber doch schließlich durch die Bitte der scheinbar nun ganz wiedergewonnenen Okeaniden bestimmen, beides zu berichten. Io aber wird darauf von wildem Wahnsinn ergriffen und stürmt unter lautem Wehgeschrei von dannen.

Abermals sind Prometheus und die Jungfrauen allein. Der Titan schweigt im Gefühl seines Triumphes. Aber so sehr auch die Okeariden das Geschick der schuldlosen Io ergriffen und so gern sie dem Dulder ein Wort der erneuerten Theilnahme und der Billigung seines Zorns gegen Zeus sagen möchten, so wagen sie doch nicht den Lenker Himmels und der Erde offen eines Unrechts zu zeihen. Der Gesang, den sie anstimmen, endet: „Doch wie des Zeus Rathschlägen ich zu entrinnen vermag, kann ich nicht fassen."

Da kann Prometheus nicht länger an sich halten; endlich müssen doch die Mädchen vollkommen von seiner Unschuld und dem Frevel der Götter überzeugt sein; nur die Furcht kann sie hindern, sich offen zu erklären. Drum will er auch diese letzte Furcht noch bannen und betont immer von neuem, wie auch Zeus einst von seinem Throne gestürzt werden wird, und wie nur er ihn retten könne.

„Du prophezeist und schmähst den Zeus aus Uebermuth —
Ich rede, was da wird geschehen, und ich wünsch es auch —
Und herrschen soll ein andrer jemals über Zeus? —
Noch Härteres wird als dieses ihm zu dulden sein —
Und ohne Furcht wagst Du zu sprechen solches Wort? —

Was soll ich fürchten, ein Unsterblicher wie? —
Noch härtere Qual als diese schafft vielleicht er Dir —
Er mög es thun: auf alles bin ich jetzt gefaßt.

Aber auch jetzt vermögen die Okeaniden Furcht vor dem Götterkönige nicht zu überwinden; sie ahnen einen noch heftigeren und furchtbareren Kampf, der zwischen beiden ausbrechen wird, und können nicht entscheiden, auf welche Seite sich das Recht neigt. Aus dieser Stimmung heraus sprechen sie das fromme Wort: Der Weise beugt sich vor der Adrasteia Macht d. h. vor der Macht der unentrinnbaren Nemesis, der Göttin, die alle Thaten mit Glück lohnt oder mit Unglück straft.

Des tief gekränkten Prometheus Zorn wallt aber jetzt auch gegen die Jungfrauen auf, und bitter erwidert er ihrem weisen Spruche die Worte:

„So bete denn und frömmle; kniee stets vor dem,
Des die Gewalt ist; mir gilt Zeus so viel als nichts.
Er walte, schaffe, herrsche diese kurze Zeit
Nach seiner Lust; sein Regiment ist bald am Ziel.

Einen weiteren Ausbruch der Gefühle hemmt das plötzliche Erscheinen des Götterboten Hermes. Damit beginnt der letzte Act des erschütternden Trauerspiels:

Zeus, der die Reden des Prometheus gehört, hat den Himmelsboten entsandt, um über jene räthselhafte Hochzeit, die Prometheus andeutete, Näheres zu erkunden. Der Bote tritt ganz mit dem kecken Stolze, dem Uebermuthe eines Dieners auf, der durch die Bedeutsamkeit seines Herrn gewöhnt, eigne Huldigungen zu empfangen, diese von jedem erwartet. Mit Hohn und Schimpf den Prometheus anredend, verlangt er, augenblicklich und unumwunden solle der Titan, um ihm nicht doppelte Mühe des Wegs zu verursachen, erklären, durch welchen Ehebund sich Zeus einst den Untergang bereiten werde. Gerade so prahlerisch und selbstvertrauend, erwiedert Prometheus, redest Du, wie man von

einem Diener der Götter erwarten darf. Auch sie, die neuen Regenten, herrschen ja so unverständig, als sollte ihrem Himmelsschlosse nie Trauer und Leid nahen. Und doch habe ich schon 2 Herrscher von diesem Throne stürzen sehen; den dritten schnellsten und schimpflichsten Fall werde ich auch bald erleben. Du aber gehe nur denselben Weg heim, den Du gekommen bist; der Götter acht' ich nicht, und erfahren wirst Du von mir auch keinen Deut."

Auf solchen Ton war doch Hermes, der bis jetzt nie einen Widerspruch gegen Zeus' Befehle weder von einem Gotte noch von einem Sterblichen erfahren hatte, nicht gefaßt, vielmehr hatte er den Gefesselten ganz gebeugt und zu all und jedem bereit zu finden geglaubt. Was nun beginnen? Zeus will unter allen Umständen jenes Geheimniß erfahren. Hermes geht drum aus der Rolle des übermüthigen Dieners in die des geschmeidigen Hofmanns über. Er erinnert den Prometheus sanft, wie gerade solcher Uebermuth, wie er ihn eben gezeigt, ihm diese jammervolle Lage verschafft habe. Mit des Hermes Herablassung wächst aber nur das Selbstgefühl des Titanen: „Wisse, spricht er, all' mein Leid möcht' ich gegen Dein Dieneramt nicht vertauschen; lieber dem Felsen hier will ich dienen als des Zeus getreuer Bote sein. So übermüthig muß man die Uebermüthigen behandeln. Und kurz, ich sag' es rund heraus: die Götter alle trifft mein Haß, die schändlich mir für Wohlthat Böses thun."

Hermes sieht ein, daß er mit seiner Milde ebenso wenig wie mit seiner Härte ausrichtet, drum giebt er dem Gespräche eine neue Wendung. Er meint, Prometheus sei körperlich wie gemüthlich krank; er müsse vor Allem noch Mäßigung lernen. Doch Prometheus: „hätt' ich zu mäßigen mich noch nicht gelernt, wie spräch' ich wohl mit Dir, dem Knecht?" Ja als Hermes ihm vorwirft, daß er ihn wie ein unmündig Kind verhöhne, bricht

der Titan ungestüm, als wolle er dem Boten den Mund versiegeln, in die Worte aus: „Nicht für ein Kind, um vieles unverständiger noch muß ich Dich halten, wenn Du mich auszuforschen denkst. Nein, keine Marter giebt es, keine Kunst, womit mich Zeus bewegen wird, ihm dieses kund zu thun, bevor er mich von dieser Fesseln Schmach erlöst. Drum mag er schleudern seines feurigen Blitzes Strahl, in weißen Schneesturms-Ungewittern, im Donnerhall der unterird'schen Tiefe verwirrend mischen das All. Nichts dessen wird mich beugen, je zu sagen ihm, durch wen ihm seines Königthums Verlust droht. Nichts nützt der Wortschwall; tauben Ohren predigst Du. Dies laß Dir nimmer träumen, daß ich mich vor Zeus' Beschlüssen bang in heiliger Furcht erniedrige, daß ich ihn anflehen sollte, den Verhaßtesten, die Hände weibisch zum Gebete emporgestreckt, aus diesen Banden mich zu lösen. Nimmermehr!"

Jetzt hat Hermes alles versucht; umsonst! Nun darf er keinen Anstand nehmen, den letzten Theil seines Auftrags, der für den Fall des Mißlingens bestimmt war, auszuführen. Er verkündet also mit allem Scheine kalter Ruhe dem Prometheus die noch furchtbarere Strafe, die ihm bevorsteht: „Mit Blitz und Donner wird der himmlische König, dessen Du spottest, den Felsen, an den du gefesselt bist, spalten und dich in die unendlichsten Tiefen schleudern. Hier wirst Du, vom Dunkel umgeben, eine lange Zeit verborgen liegen. Dann wirst Du wieder an's Licht steigen, und ein gefräßiger, stets hungriger Adler wird das Fleisch deines Leibes in Stücke reißen, jeden Tag auch ungeladen kommend und an Deinem Leben zehrend. Solche Qualen mußt Du aber so lange erdulden, bis ein Gott für Dich büßen und statt Deiner in den Tartaros steigen will. Glaube mir aber nur: dies ist keine Dichtung und Prahlerei; des Zeus Mund pflegt nichts Eiteles zu reden. Ueberlege und bedenke: einst

möchtest Du wohl nicht Deine Selbstüberhebung für besser als guten Rath halten."

Der Chor der Meermädchen, der bei der Schilderung solcher Qualen erschrickt, ermahnt den Prometheus, den Worten des Hermes Gehör zu schenken und einen guten Rath nimmer zu verachten. „Folg ihm; dem Weisen bringt es Schande, wenn er fehlt." Wenn aber je, so ist Prometheus jetzt fest entschlossen, alles über sich ergehen zu lassen. Im höchsten Stolze entgegnet er: „So werde denn nun auch auf mich geschleudert des schneidenden Blitzstrahls Flamme, die Luft Vom Donnergekrach durchtost und der Macht wildzuckender Blitze, und die Tiefen der Erde Vom Grund aufwühlend der Sturm Und der Brandungsschwall der wogenden See, Er thürme sich hoch zu der himmlischen Bahn der Gestirne Hinauf: und zum finstern Schlunde des Tartaros werd' hinunter mein Leib Vom Strudel gerafft der Schicksalsmacht; Niemals doch kann er mich tödten!"

Erbeben wir nicht, wenn wir diese Worte hören? Der Chor thut es; doch Hermes ergreift ein anderes Gefühl. Seine Stimmung wird Wuth und steigert sich bis zur Raserei, da ihm, dem Gotte, alle Pläne gescheitert sind, da er, der Diener, die Befehle seines Herrn nicht hat erfüllen können. Nun fordert er noch die Okeaniden auf, vor dem Ausbruch des vernichtenden Unwetters sich zu entfernen. Doch sie vergessen ihres Geschlechts, ihrer Schwäche; jetzt in der höchsten Noth empfinden sie auch mit Prometheus das höchste, das einzige Mitleid. „Wie kannst Du zu unedler That, entgegnen sie dem Hermes, uns auffordern? Mit ihm, mit ihm will ich dulden, was da kommt. Den Verräther lernt ich hassen, und Verrath heißt die Pest, welche vor allen ich verabscheue."

Prometheus, der aus dem Himmel Gestoßene, der von den Göttern Geflohene darf sich rühmen einen treuen Zeugen seines

Unglücks gefunden zu haben, welcher selbst nicht Anstand nimmt an seinem Untergange theilzunehmen. Doch Prometheus triumphirt; Zeus muß siegen und siegt auch. Noch einen Augenblick schwebt der gezückte Blitz, schweigt der hallende Donner; da vernehmen wir aus des Prometheus Munde selbst, wie der Boden schwankt, die Blitze zucken, die Donner rollen, und im wilden Aufruhr aller Elemente Himmel und Erde bei seinem Sturze erbeben. Aber sein Mund wird noch nicht geschlossen; laut ruft er aus: „O Mutter Erde, du heilige; o Aether, des alldurchdringenden Lichtes Born, o seht, welch' bitter Unrecht ich erdulde!"

Das ist in kurzer Skizze der Inhalt der uns noch ganz erhaltenen Tragödie der Aeschyleischen Trilogie. Im Augenblicke freilich, wo wir diese lebensvollen Gestalten des Dichters vor unseren Augen handeln sehen, liegt uns ja der Gedanke fern, seine Personen zu abstracten Begriffen abklären zu wollen, so fern, daß wir ganz in Anhören und Anschaun versunken sind. Doch mit Recht bemerkt Droysen zu seiner Uebersetzung unserer Tragödie: „Wir müssen und dürfen von der Bedeutung jener Sage und ihrer Personen sprechen, da die erste Regung des Bewußtseins in jedem Volke als ein Factum sich gestaltet, das von Geschlecht zu Geschlecht überliefert dem gläubigen Gemüth die geheimnißvollen Anfänge alles geistigen Lebens offenbart. Jeder der heiligen Namen weckt ein bestimmtes Bild, bestimmte Gefühle und eine Erkenntniß, die unmittelbarer und darum mächtiger wirkt als die Metaphysik ihres Zusammenhangs. Erst wenn wir uns in diesen Kreis unmittelbarer Anschauungen hineinzudenken vermögen, werden wir das Werk des Dichters nachempfinden können."

Die Deutungen aber der Sage sind um so verschiedener, je

fühlbarer und auffallender einem jeden auf den ersten Blick der Contrast zu sein scheint, in dem der Dichter sich zu der Religion seines Volkes zeigt, oder aber die große Verkehrtheit, die in dieser Religion selbst liegt. Jedem scheint Prometheus das allerschreiendste Unrecht zu erdulden. Auf seiner Seite erblicken wir alles, was schön, edel und groß, unserer Liebe und Bewunderung werth ist, auf der des Gegners nur blinden Neid, kleinliche Herrschsucht, despotischen Eigensinn, eigensinnige Schwäche und schwache Undankbarkeit, die sich bis zur Grausamkeit steigert. Und so schildert, fragen wir, Aeschylos den König der Götter? Man hat behaupten wollen, der Dichter habe absichtlich durch diese Tragödie der Religion seines Volkes opponiren und wie spätere Philosophen den alten Glauben an die Götter erschüttern wollen. Doch man bedenkt nicht, daß die Zeiten damals noch nicht da waren, als Aeschylos dichtete, und vergißt, welch' frommer Dichter der Landsmann von Eleusis war. Gottesfurcht war der Odem seines Lebens; Zeus ihm der, welcher alles Göttliche in sich vereint und der tiefsten Ehrfurcht und Anbetung der Menschen werth ist. Von ihm singt er:

„Zeus, Herr und Gott! Dein Wesen zu erkennen
Ist unser Geist zu schwach!
Laß unsere Lippen also Dich benennen,
Wie's Dir geziemen mag!
Wohin auch unsere Augen blicken,
Wohin wir die Gedanken schicken,
Wir finden Deinesgleichen nicht.
Bei Dir allein, wenn uns're Herzen
Erliegen unter Sorg und Schmerzen,
Steht unserer Hoffnung Zuversicht."

Und an einer anderen Stelle betet er;

„Du Herr der Herrn, Seligster Du der Seligen, Aller Ge-

walt Gewaltigster, Zeus in dem Himmel droben, hör uns, o erhör' uns gnädig."

Aus demselben Grunde ist auch eine zweite Deutung zu verwerfen, die man dem Aeschylos untergelegt hat. Man sagt, er habe in seiner Tragödie nicht eine religiöse, sondern nur eine sittliche Tendenz verfolgen wollen: er habe uns in Prometheus das edle Beispiel männlicher Standhaftigkeit im Erdulden eines unverschuldeten, durch tyrannische Willkür auferlegten Leidens hingestellt. Oder man geht noch einen Schritt weiter und behauptet: der Zweck des Aeschyleischen Dramas ist das Streben des Menschengeistes darzustellen, der sich seines eigenen Willens bewußt geworden ist, sich selbst fühlt und über die Schranken des Endlichen und der Abhängigkeit von einem höheren Willen hinausgreift, der im Bewußtsein seiner Freiheit den Muth faßt, sich Gott gleichzustellen, mit ihm zu rechten, ja sich gegen ihn zu empören.

So vergleicht man denn den Prometheus mit dem biblischen Hiob, mit Sisyphos oder dem Goethe'schen Faust. Das war wohl unserem Goethe erlaubt, der die Gestalten des Mythos zu Symbolen eines durchaus modernen Bewußtseins gemacht und in allegorischer Weise mit fremdartigen Mythen verknüpft hat. Doch zur Ausführung solcher Ideen hätte nie ein tragischer Dichter der Hellenen wagen dürfen, den Zeus zu verwenden, und am allerwenigsten hätte es der fromme Aeschylos gethan.

Wir müssen, um dies zurückzuweisen, vor allem bedenken, daß, wie die Religion der Griechen eine Kunstreligion, so alle ihre Kunst nur religiöse Kunst war, d. h. sie war die Vermittlerin, durch welche die Religion im Volke belebt wurde und auf Gemüth und Gesinnung desselben einwirkte. Und gerade Aeschylos war, wie jeder ächt tragische Dichter, ein Lehrer und Priester des Volks; in der Zeit des beginnenden Zweifels suchte er gerade

die väterliche Religion, die das Volk so lange glücklich und stark gemacht, zu stützen und die Widersprüche zwischen göttlichem und menschlichem Gesetz aufzuklären. Konnte doch auch bei den Hellenen kein Dichter Geltung gewinnen, der sich etwa blos durch Talent, Phantasie und Kunstfertigkeit zur Poesie berufen fühlte; es bedurfte vielmehr neben einer inneren Durchbildung von Herz und Verstand einer tiefen und umfassenden Kenntniß aller geschichtlichen und religiösen Ueberlieferung, einer klaren Einsicht in göttliche und menschliche Dinge.

Wir müssen uns also nach einer anderen Deutung umsehen. Da ist vor allem zu berücksichtigen, daß der Prometheus, wie wir ihn eben kennen gelernt haben, nur ein Bruchstück ist. Wir verlassen Prometheus, auf den höchsten Gipfel des Zwiespalts mit Zeus angelangt, und wissen nicht, ob und wie die Prophezeiungen einer Erlösung in Erfüllung gehen werden. Diese Erlösung oder vielmehr Versöhnung des Prometheus mit Zeus muß der Dichter noch dargestellt haben: es geschah im sog. gelösten Prometheus. Und zwar mußte darin eine ganze, volle und wirkliche Versöhnung gegeben sein, d. h. eine solche, welche aus der Anerkennung der Wahrheit und des Rechtes hervorgeht, wodurch die frühere Entzweiung in ihrem Grunde, der Verkennung des Wahren und Rechten, aufgehoben und Freundschaft an die Stelle der Feindschaft gesetzt wird. Denn Gegner versöhnen sich nur dann wahrhaft, wenn sie keinen Groll in der Seele mehr hegen und einsehen, daß der Hader, mit dem sie sich anfeindeten, eine Verirrung, ein Unrecht war.

Der Götterstreit und seine Lösung ist als die eigentliche Aufgabe für die Composition unseres Dichters zu betrachten. Der Sage von der successiven Entstehung der Weltordnung, die wir vorhin andeuteten, liegt aber eine Idee zu Grunde, die sich als eine religiöse auf das Verhältniß des Menschen zu einer

höheren Welt bezieht, und da der mit Zeus kämpfende Prometheus der Wohlthäter des Menschengeschlechts ist, da er um der Menschen willen streitet und leidet, wird diese Beziehung nur um so enger. Indem nun Aeschylos die Idee des Mythos in seinem Bewußtsein fortbildend ausprägte, konnte es seine Absicht nicht sein, die Nichtigkeit des auf sich selbst gestützten Menschengeschlechts nachzuweisen, eben so wenig aber die Gottheit dem Menschengeiste gegenüber herabzusetzen. Beides mußte vielmehr vermittelt werden: ein Zwiespalt ist durch Schuld beider Parteien, der Götter und der Menschen, gegeben, und die Lösung dieses Zwiespalts ist eben der Inhalt des gelösten Prometheus.

Das frühere Leben der Menschen war ein niederes, thierisches Dasein, ohne Intelligenz und Sittlichkeit, weder von höheren Wesen noch von eigener Einsicht geleitet, nur vom dumpfen, bewußtlosen Triebe beherrscht. Dies Geschlecht will Zeus vernichten; Prometheus rettet es. Er ist aber nicht zufrieden damit, es nur gerettet zu haben; er geht in seinem Widerstande gegen Zeus weiter. Seine Menschenliebe bleibt nicht die rechte und maßvolle; sie wird zu einer einseitigen Begünstigung und Beförderung dessen, was das weniger Edle im Menschen ist oder, wie wir es auch ausdrücken können, des blos Irdischen, des der Gottheit nicht befreundeten, nicht durch Frömmigkeit und Liebe an sie geknüpften Menschen. Allerlei vortreffliche Gaben hatte Prometheus den Menschen gegeben; aber es fehlte das Sittliche, und dies Sittliche ist eben ein Werk der Götter, das Prometheus nicht verleihen konnte. Der prometheische Mensch ist der Gottheit entfremdet, und so ist Prometheus selbst ein Bild der von ihm gebildeten Menschen: in Kampf und Noth ausharrend, im Selbstbewußtsein stolz, in erfinderischem Denken unermüdlich, rastlos vorwärtsstrebend; aber auch zu Unbesonnenheit und dünkelhafter Ueberhebung geneigt; und es taugt doch nur einzig die

Weisheit, die vom Zeus stammt, nur die Klugheit, die auf Sittlichkeit beruht.

Auf der anderen Seite besitzt doch aber der Mensch die höchsten Geistesgaben und Anlagen zu allem Hohen und Schönen; er besitzt auch das, was außer dem Gefühle der Gottheit das Tiefste in ihm ist, freien Willen und Rechtsgefühl. Die Natur aber der menschlichen Freiheit aller, Vernunft und Gerechtigkeit waren der alten Naturreligion und den Titanen ganz fremd, und Zeus erscheint uns eben, nachdem er die Herrschaft gewonnen, noch ganz auf der Stufe der bloßen Naturgottheit, wie die alten Götter, die er vom Throne verdrängt hat; er ist eine Macht, mit der der Mensch, wenn er zum Selbstbewußtsein kommt, nothwendig in Conflict gerathen muß. Seine Herrschaft ist noch eine vollkommene Tyrannis, in der Niemand frei ist, als er selbst, eine Herrschaft ohne Verantwortlichkeit, nur Allgewalt übend. Prometheus aber ist der Sohn der Themis, der Göttin der Gerechtigkeit, und somit als die Rechtsordnung der Gewalt gegenübergestellt, und diese Rechtsordnung forderte einem Despotismus gegenüber, daß nicht nur ungerechte und leidenschaftliche Handlungen, wie die Fesselung des Prometheus, einzeln oder selten vorkommen, sondern daß überhaupt keine möglich sei oder der Grundsatz des Rechts jeder Ausnahme entgegenstehe.

Dieser Conflict, der in unsere Tragödie sichtbar hervortritt, wird im gelösten Prometheus ausgeglichen. Zeus weiß Heilung für Alles: er lenkt des Menschen Seele zur Besonnenheit und läßt ihm die Leiden zur Lehre werden; er selbst erkennt aber auch, daß Freiheit in die Weltordnung übertragen werden, und daß sein Regiment kein ungerechtes despotisches sein muß. Wollte er länger in seiner despotischen Gewalt trotzen, so erfolgt der von Prometheus prophezeite Sturz. Aber auch Prometheus ist

jenes uranfänglichen, von der gesitteten Menschheit überwundenen Haders müde. Er wird befreit durch Herakles, jenen größten Heros der Griechen, jenen Gottmenschen voll großer Thaten und noch größerer Leiden, der frei ist durch seinen drückenden Gehorsam, durch freiwillige Knechtschaft schuldrein. In ihm tritt den Menschen die Anschauung der gottbefreundeten und eben deshalb wahrhaft freien und starken Menschheit vor die Augen; als Göttersohn aber trug er jene Kraft in sich, die zu allem Edlen und Hohen nöthig, da der Mensch ohne göttliche Hilfe nichts vollbringen kann; er ist der 13. Sproß aus dem Geschlechte der Io. Die Urwelt ist ganz nun abgethan; eine neue Weltordnung tritt ins Leben. Prometheus, der kluge Sohn der gerechten Themis, weilt als Berather im Kreise der Götter ewig dem Zeus zur Seite, und statt des Sohnes, der dem Zeus zum Verderben gewesen, gebirt Thetis den herrlichen Peliden Achilleus, das unsterbliche Vorbild von Hellas.

So der Mythos, wie Droysen seine kurze Betrachtung schließt; seine prophetische Wahrheit reicht weiter, als dem Bewußtsein des Dichters selbst offenbar ist. Solche Prophezeiungen eines Volks bekunden ein Gefühl des inneren Bedürfnisses und Verlangens, das, weil es da ist, befriedigt werden muß. Und als das hellenische Leben sich allsiegend und freudetaumelnd über die Länder des Orients ausgebreitet, sich mit der Weisheit Aegyptens und den Wundern Indiens, mit Jehovahdienst und Mitrasmysterien vermischt hatte, als über dem neuen, gährenden Chaos Nacht und Grabesstille angstvoll lagerte, da ging ein heller Stern im Morgenlande auf und leuchtete über der Krippe, und es jauchzten die himmlischen Heerschaaren.

---

(320)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

8.

Ueber die Aufgabe

der

modernen Thiergeographie.

Ein im geographischen Verein zu Frankfurt a/M. im October 1878 gehaltener Vortrag

von

Karl
C. Semper.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Der mitunter gehörte Ausspruch, es sei die Geschichtsforschung doch eigentlich nur eine Naturwissenschaft, hat ebenso oft sehr energischen Widerspruch erfahren. Ich will hier nicht untersuchen, ob mit Recht; wohl aber bin ich geneigt, diesen Satz geradezu umzukehren und auf einen Theil unserer modernen Naturwissenschaft, nämlich auf die sogenannte Naturgeschichte anzuwenden. Schon dies Wort selbst deutet die Richtung meiner Gedanken an: soll ein einzelner Zweig der Naturgeschichte Wissenschaft werden, so muß er Geschichte und zwar Geschichte im wahren, besten Sinne des Wortes sein.

Man macht freilich oft genug der Zoologie wie der Botanik den Vorwurf oder einen Vorwurf daraus, daß sie eben Geschichte sei und somit auch nicht Wissenschaft im Sinne der Mathematik etwa oder der Physik. Diejenigen, welche ihn erheben, bedenken nur Eines nicht: daß es kein den Forscher treffender Vorwurf ist, wenn ihm die Begrenztheit des Gegenstandes seiner Forschung oder die geringe Summe schon sichergestellter Lehrsätze vorgehalten wird. Denn die Wissenschaft verändert ihren Charakter in keiner Weise proportional mit der Summe der von ihr schon erkannten Gesetze; wesentlich ist für sie eben nur, daß in ihr das Streben nach Erkenntniß zur vollen Bethätigung komme. Dies aber geschieht und kann geschehen in der Geschichte so gut, wie in der Physik; die Zeiten sind längst vorüber, da sich unsere moderne Geschichtslehre noch nicht

erweitert hatte zu einer Geschichtswissenschaft dadurch, daß die Geschichtsforschung in der zeitlichen Verknüpfung geschichtlicher Thatsachen einen Causalzusammenhang aufzufinden versuchte und nachzuweisen vermochte. Das aber ist ja gerade das Wesen wirklich wissenschaftlicher Forschung, daß eine bestimmte endliche Erscheinung auf die beständig wirksamen Ursachen, welche jene hervorriefen, mit Zwang zurückgeführt wird.

Will man also der heutigen Naturgeschichte einen Vorwurf daraus machen, daß sie Geschichte sei, so wäre er doch nur dann ein solcher, wenn jene in dem veralteten Sinne der früheren Geschichte rein chronologisch geordneter Thatsachen behandelt würde; und es läßt sich allerdings nicht läugnen, daß es noch nicht gar lange her ist, da Zoologie wie Botanik diesen Tadel mehr oder weniger verdienten. Aufspeicherung von Beobachtungen ohne Verständniß derselben zu suchen war lange Zeit die Parole für beide. Aber es kann auch mit vollstem Rechte gesagt werden, daß mit und durch Darwin diese Registratur unbegriffener und scheinbar unbegreiflicher Thatsachen sich das ehrende Beiwort rasch erobert hat, eine echt wissenschaftliche Naturgeschichte zu sein. Denn das Wesen ihrer Forschung besteht jetzt und ganz ausschließlich darin, die beobachteten Thatsachen nicht blos erzählend aneinanderzureihen, sondern auch zu erklären, d. h. Ursachen ihres Daseins aufzusuchen und die Gesetze der Wirkung dieser bedingenden Ursachen festzustellen. So betrachtet die Zoologie die Summe aller Thierformen als etwas Gewordenes und sie bemüht sich dies Gewordene begreifen zu lehren. Man kann darüber streiten, ob es wirklich durch die Darwin'sche Theorie schon gelungen sei, eine sichere und für die Mehrzahl der Fälle genügende Erklärung zu geben; das aber kann keinesfalls bestritten werden, daß sie allein es gewesen ist, welche die streng wissenschaftliche Aufgabe der Zoologie dahin formulirt hat: Die Entstehung der unendlich vielgestalteten Formen der

Thiere auf bedingende Ursachen, die naturnothwendig wirken mußten, zurückzuführen.

Und in diesem Sinne ist die Zoologie eine Geschichtswissenschaft, da sie versucht durch Feststellung des geschichtlichen Werdens der jetzt lebenden Thierformen die Ursachen aufzudecken, welche diese allmählich und nothwendig werden ließen. Das System der Zoologie ist nur der mehr oder minder gelungene Ausdruck für unsere Kenntniß und unser Verständniß, die wir von diesem Werden gewonnen haben und so mit Recht eigentlich ein Geschichtssystem.

Was aber für das ganze Gebiet einer durch ihren Inhalt in sich abgeschlossenen Wissenschaft gilt, muß nothwendig auch Geltung haben für einzelne Theile derselben.

Es giebt nun aber einen Abschnitt unserer Zoologie, welcher sich in der That bis in die neueste Zeit hinein dieser Forderung wissenschaftlich, d. h. geschichtlich zu verfahren, fast vollständig entzogen hat: es ist die Thiergeographie. Sie hat bisher als ihre vornehmste oder gar als ihre einzigste Aufgabe die angesehen, die Thatsachen, wie sie der jetzige Verbreitungszustand der lebenden Thiere bietet, aufzusuchen und zu schildern. Wenn sie dabei zu sogenannten Gesetzen der Thierverbreitung kam, so enthielten diese fast ausnahmslos nichts anderes, als willkürlich in größere Gruppen zusammengefaßte Einzelheiten solcher Thatsachen der Verbreitung. Von einem ausgebildeten Verständniß derselben ist keine Spur zu finden und nur äußerst selten sind die Versuche, ein solches zu gewinnen.

Dieser Ausspruch möchte vielleicht Manchem als zu hart erscheinen. Zu seiner Rechtfertigung will ich kurz auf das neueste Werk über Thiergeographie hinweisen: das Buch von Wallace. Es ist meines Wissens dieses Werk das erste, welches sich klar die Aufgabe stellt, den im Augenblick herrschenden Zustand in der Verbreitung der Thiere auf frühere zurückzuführen und die Ursachen aufzudecken, welche aus jenem älteren

Zustand den jetzigen jüngeren mit Nothwendigkeit hervorgehen ließen. Aber obgleich Wallace mit gewohnter Klarheit diese Aufgabe seinem Buche voranstellt, so trägt er in der praktischen Durchführung seines Gedankens doch wieder der alten Mode so stark Rechnung, daß die Kapitel, welche nach der alten und schlechten Methode rein chronologischer Aneinanderreihung die Erde in bestimmte Thierregionen und die Thierwelt in geographische Kategorien theilen, weitaus den größten Abschnitt des Buches einnehmen, während diejenigen, welche uns einen Einblick in die Geschichte des Entstehens dieser Regionen gestatten, kaum den achten Theil des Ganzen ausmachen.[1]) Aber ich bin weit davon entfernt, in diese Worte einen Tadel für Wallace legen zu wollen; denn ich bin überzeugt, daß er so weitgehende Zurückhaltung nicht geübt haben würde, wenn ihm nicht durch die Umstände eine solche auferlegt worden wäre.

Man wird aber fragen, warum denn mit Recht eine solche Zurückhaltung geübt wurde, da man doch längst erkannt, daß sie wissenschaftlich nicht statthaft sei? Die Antwort ist nicht schwer zu geben.

Ehe es möglich ist, die Ursachen einer Erscheinung zu erforschen, muß man diese selbst gründlich kennen. Wir konnten uns keine Theorie vom Wesen des Lichtes bilden, so lange wir das Licht in seinen verschiedenen Erscheinungen nicht oder nur ungenügend erforscht hatten. Wenn es gilt, wie in der Thiergeographie, die Gesetze festzustellen, welche die Entstehung der, der Zeit nach aufeinanderfolgenden Formen geregelt haben, so müssen wir zunächst doch diese Aufeinanderfolge selbst erst richtig erkannt haben. Und obgleich nun ein Zweig unserer Zoologie als Paläontologie schon seit langer Zeit neben jener einhergeht, hat er uns doch im Grunde noch immer keine Geschichte der Thierwelt in dem oben bezeichneten Sinne geliefert. Wir erfahren zwar durch die Versteinerungskunde, daß in der Kohlenperiode diese Thiere, in der Kreide jene anderen gelebt haben;

wir lernen von ihr, daß die Dintenfische im Jura die größte Mannigfaltigkeit ihrer Formen aufweisen oder daß einzelne jetzt lebende Thierformen, wie die Glasschwämme, die Entenmuscheln unter den Brachiopoden, in wesentlich gleicher Gestalt schon zu den ältesten Zeiten der Bildung unserer Erdrinde existirten. Aber wir erfahren nicht, wie so die eine dieser früheren Faunen als Anfangszustand oder gleichsam als Embryo einer späteren angesprochen werden könnte. Wir erhalten nur die chronologische Aufzählung der verschiedenen Faunen, welche überhaupt einmal auf dem Erdboden existirt haben, ohne daß wir einsehen lernten, ob und warum die eine die Folge der anderen früheren sein mußte.[2])

Die Ursachen, welche diesem unbefriedigenden Zustand zu Grunde liegen, sind mannigfaltig genug und eine Aufzählung der wichtigsten wird uns dazu verhelfen, die der modernen Thiergeographie gestellten Aufgaben zu formuliren und damit dem eigentlichen Gegenstand unserer Untersuchung nahe zu treten.

In erster Linie ist hervorzuheben, daß unsere Kenntniß von der Geschichte der Thierwelt, so wie sie sich wirklich abgespielt hat, immer sehr lückenhaft bleiben muß; denn die bei weitem größte Zahl der früheren Thiere ist spurlos verschwunden. Gunst der Umstände wird wohl in einzelnen Fällen ein reiches Material und mitunter selbst ein ganz vollständiges der Forschung an die Hand geben, wie dies beispielsweise jetzt in Amerika geschehen ist. Die Menge der in den letzten Jahren aus den Süßwasserschichten der Felsengebirge zu Tage geförderten Formen ist gradezu überwältigend und ihre Mannigfaltigkeit erstaunlich im höchsten Grade; Thiergruppen, wie z. B. Vögel und Reptilien, oder Fische und Amphibien, ja selbst Säugethiere und Reptilien werden durch neu entdeckte Zwischenformen in so überraschender Weise mit einander verbunden, daß jeder Darwinianer seine kühnsten Hoffnungen weit übertroffen sieht. Was aber diesen Resultaten der amerikanischen Forscher, wie Marsh, Leidy und

Cope, so ganz besonderen Werth verleiht, ist weniger dieser Reichthum an neuen und interessanten Arten, als vielmehr die durch sie ermöglichte Darstellung der Entwickelung einzelner Gruppen. Das bekannteste Beispiel, von dem jeder gewiß schon gehört haben wird, ist der durch Marsh gelieferte Nachweis, „daß die tertiären Pferde Amerika's in ganz lückenloser Reihe aller denkbaren Uebergangsstufen hinüberführen zu vielhufigen pferdeartigen Thieren und zweitens, was fast noch wichtiger ist, daß alle diese verschiedenen Stufen der Pferde mit einem, dann mit anderthalb, mit zwei, zwei und einhalb, dreieinhalb, vier Hufen in der hier gegebenen Reihenfolge schichtenweise und regelmäßig übereinanderliegen, wie es der Fall sein mußte, wenn sich durch allmähliche Reduction eines vielhufigen Fußes langsam und ohne Sprung ein einhufiger gebildet haben sollte. Mancherlei anatomische Thatsachen deuteten bereits auf eine solche Entwickelung des Pferdehufs aus dem Fuße eines vielhufigen Thieres hin; eine glänzendere Bestätigung der Richtigkeit dieser theoretisch gewonnenen Ueberzeugung konnte in der That gar nicht gegeben werden, als dies durch Marsh's Entdeckungen geschah. Ich darf auch wohl, ohne indiscret zu sein, hinzufügen, daß ich nach dreitägiger Musterung der überreichen Sammlungen dieses eifrigen und äußerst gewissenhaften Forschers die Ueberzeugung gewonnen habe, daß diesem einen Beispiel sehr bald noch andere und vielleicht noch weit wichtigere folgen werden. Wenn irgendwo der wie mir scheint etwas übermäßig strengen Forderung, es müßten alle von der theoretischen Zoologie postulirten Uebergangsformen erst wirklich gefunden werden, ehe man sie zu beachten brauchte, in der That einmal in auffälligem und den Gegnern der Darwinschen Theorie den Boden entziehenden Weise genügt werden soll, so wird dies zuerst und vielleicht überhaupt in großartigem Maßstabe nur in Amerika geschehen.[3])

Aber trotzdem muß das Lesen der versteinerten Geschichts-

urkunden immer Stückwerk bleiben; denn die Mehrzahl aller Thiere und wahrscheinlich gerade die wichtigeren waren überhaupt, da sie harter Theile in ihrem Körper entbehrten, gar nicht versteinerungsfähig. Sie können daher auch nie gefunden werden. Der einen Forderung also, die an die Thiergeographie herantritt, kann, wie wir sehen, nur in sehr ungenügendem Maße entsprochen werden; wie bedeutungsvoll aber diese uns durch die Natur selbst auferlegte Beschränkung ist wird am besten durch die Erörterung eines Beispieles gezeigt werden können.

Man streitet sich jetzt vielfach und mit ungewöhnlicher Wärme um die Frage, wo die Bindeglieder zwischen den Menschen und den nächstverwandten Wirbelthieren zu suchen seien und es scheint fast, als ob man häufig der Meinung sei, in dieser Frage wäre ein Eckstein des Darwinismus getroffen. Ohne nun die Wichtigkeit derselben leugnen zu wollen, die sie aber wohl hauptsächlich deshalb für uns hat, weil wir uns mit allen unseren Schwächen durch sie rauh berührt fühlen, muß ich doch behaupten, daß es zahlreiche andere Fragen auf dem Gebiete der Zoologie giebt, welche für die Entwickelung unserer wissenschaftlichen Anschauungen weit wichtiger sind; nur treten wir Menschen bei ihrer Diskussion allerdings ein wenig in den Hintergrund. So ist beispielsweise die Frage nach den Verwandtschaftsbeziehungen der Wirbelthiere und der wirbellosen viel bedeutungsvoller, weil die bisher zwischen beiden Gruppen bestandene Kluft ganz unvergleichlich viel weiter ist, als die zwischen Mensch und Affen oder anderen Säugethieren. Hier aber läßt uns der rein geschichtliche Zweig unserer Zoologie ganz im Stich; wir dürfen nicht erwarten, jemals die versteinerten Vorfahren der Wirbelthiere mit Sicherheit aufzufinden, indem wir in den Schichten der Erde wühlen; eine Demonstrirung derselben ist einfach unmöglich.

Die Schwierigkeit oder theilweise Unmöglichkeit der Herstellung des thiergeschichtlichen Urkundenbuches legt daher der

Thiergeographie eine Beschränkung auf, der sie nie ganz wird Herr werden können; aber mit um so größerem Nachdruck verlangt sie daher aber auch, daß die Paläontologie sich bestrebe jenes Urkundenbuch so vollständig als möglich zu machen, damit die auf anderen und etwas schwierigeren Wegen der Forschung gewonnenen Ergebnisse durch die bereits völlig gelesenen Kapitel jenes Buches in strengster Weise geprüft werden könnten.

Gesetzt aber, es wäre möglich, was es indessen nicht ist, durch Aufwühlen aller Erdschichten eine ganz genaue Aufzählung aller einschlägigen Thatsachen zu gewinnen und also das paläontologische Buch absolut vollständig zu machen: so würden wir doch immer noch sehr leicht einem Irrthum beim Lesen desselben ausgesetzt sein.

Dieser Irrthum bestände darin, daß man vielleicht glauben möchte, jede Fauna einer höher liegenden Erdschicht sei ohne weiteres, blos weil sie einer anderen überlagere, als eine Weiterentwickelung der zunächst unter ihr liegenden aufzufassen. Sie könnte dies sein, brauchte es aber nicht. Ein paradoxes Beispiel wird dies deutlich machen. Gesetzt, man hätte in der oberen Schichte eines Landes Säugethiere neben Vögeln, Reptilien und Fischen gefunden, während jene ersten in der zunächst darunter liegenden fehlten: so würde die Frage sich aufwerfen, ob jene Säuger aus einer der drei anderen Thiergruppen hervorgegangen seien oder aus zweien oder allen dreien gleichzeitig; es entstünde ferner auch die Frage, ob sie nicht etwa Ankömmlinge aus einer andern Region seien, sodaß jene jüngere Fauna ein Mischlingsproduct, aber durchaus keine regelmäßige Weiterbildung der älteren Fauna desselben Landes wäre. Die Entscheidung über diese Fragen wäre nie von der Paläontologie zu geben, man wäre vielmehr genöthigt, sich an die theoretische Zoologie zu wenden, um von ihr Auskunft darüber zu erhalten, aus welcher der drei Gruppen der Fische, Reptilien oder Vögel die

Säuger entstehen konnten. Die Abstammung der Säugethiere von den Fischen würde höchst wahrscheinlich entschieden verneint werden; für die von den Vögeln hätte sich wohl die Mehrzahl der Forscher noch vor Kurzem entschieden, während jetzt die Ansicht sich ein gewisses Recht zu erwerben beginnt, welche in den Reptilien die gemeinsamen Vorfahren der Säuger und der Vögel erblickt. Ebenso würde nur die systematische Zoologie im Stande sein, die in der oberen Schicht gefundenen Säugethiere als fremde Eindringlinge von außen her zu erkennen, indem sie zeigte, daß diese nach ihren systematischen Charakteren gar nicht von den unter ihnen liegenden Reptilien hatten hervorgehen können.

Aus diesem absichtlich etwas schroff gewählten Beispiel geht hervor, daß wir selbst im günstigsten Falle, wenn nämlich das paläontologische Urkundenbuch vollkommen wäre, doch immer die systematische Zoologie zu Rathe zu ziehen hätten, um über die genetischen Beziehungen der aufeinanderfolgenden Faunen völlig klar zu werden: eine Forderung, welche von der neuesten Paläontologie im vollsten Maaße anerkannt wird. Aber es muß dabei doch auch wieder hervorgehoben werden, daß unsere Systematik weit davon entfernt ist, den hohen Grad von inductiver Sicherheit zu besitzen, den sie haben müßte, wenn sie ohne Kritik als untrügliche Richtschnur sollte benutzt werden können. In dieser Beziehung ist das vorhin so lobend erwähnte Buch von Wallace sehr weit hinter den Forderungen der Zeit zurückgeblieben, denn es basirt viele seiner Folgerungen auf systematische Anschauungen, welche von den Zoologen als noch controvers behandelt werden, oder, wie z. B. bei den Landschnecken auf Systeme, die längst durch neuere Untersuchungen als völlig falsch nachgewiesen worden sind.

Es stellt sich also als zweite von der Thiergeographie zu beachtende Forderung die hin: daß sie zur Begründung ihrer Ansichten nicht kritiklos die herrschenden Ansichten der systematischen Zoologie verwende. Gerade so gut, wie die modernen Paläon-

tologen sich mehr und mehr zu Zoologen umbilden und, wie das jüngst in glänzendster Weise durch Zittel bei Untersuchung der fossilen Schwämme geschah, auch die rein systematischen Fragen berücksichtigen müssen, ebensowohl werden die Thiergeographen genöthigt sein, mehr als bisher geschah, die Verwandtschaftsbeziehungen der für sie wichtigen Thiere in Betracht zu ziehen.

Wäre nun jene erste Voraussetzung von der Vollständigkeit des paläontologischen Buches je zu erfüllen und hätten wir zweitens auch schon einen völlig sicheren Einblick in die realen Verwandtschaftsverhältnisse aller Thiere gewonnen und wäre somit das zoologische System vollkommen, sodaß seiner leichten und sicheren Anwendung gar keine Schwierigkeiten im Wege stünden: so würden wir doch immer noch nicht den uns ganz zufrieden stellenden Einblick in die Vorgänge der geschichtlichen Entwickelung unserer Thierwelt gewonnen haben.

Wir hätten dann allerdings zwei sehr bedeutende Schritte vorwärts gethan; denn die Aneinanderreihung der geschichtlichen Thatsachen wäre vollkommen und wir wären im Stande, mit Sicherheit das Auseinander von dem ganz zufälligen Nebeneinander zu trennen. Aber diese dritte Forderung bliebe dabei ganz und gar unerfüllt: aus der so festgestellten Geschichtslehre auch eine Geschichtswissenschaft zu machen. Denn die Ursachen jener von uns erkannten Verknüpfung verschiedener Faunen oder ihrer Entstehung aus einander wären dabei gänzlich unerforscht geblieben. Wir haben somit drittens jetzt noch zu untersuchen, was der Thiergeographie noth thut, damit sie der weiteren Pflicht zu genügen vermöge und sich gleichzeitig der Wissenschaft der Zoologie als würdiger Theil derselben anschließe.

Fassen wir zu diesem Behufe das vorhin angeführte Beispiel der amerikanischen Pferde etwas näher in's Auge. Wir hatten aus den Thatsachen der systematischen Zoologie mit Recht gefolgert, daß ein einhufiges Pferd nur durch Umbildung aus einem vielhufigen Thier entstehen konnte und die Paläon-

tologie hatte uns den Beweis geliefert, daß die theoretisch geforderten Uebergangsstufen genau in solcher Aufeinanderfolge zu finden seien, wie jene systematische Hypothese dies verlangte. Aber damit ist noch keine Antwort gegeben auf die Frage, welche speciellen Ursachen denn den früheren vielhufigen Vorfahr jener echten Pferde zwangen, sich in einen Einhufer umzubilden.

Die Antwort, welche die Darwin'sche Theorie auf diese Frage geben würde, lautet etwa so: die unbegrenzte Variabilität der vielhufigen Vorfahren unserer Pferde mußte eine Anzahl verschieden organisirter Formen erzeugen, unter denen eine Auswahl stattfand; diese Auswahl wurde bestimmt durch den Vortheil, welcher dieser oder jener Art durch ihre eigenthümliche und abweichende Organisation erwuchs im Kampfe um die Existenz. Nun läßt sich bei der Lebensweise der Gras fressenden pferdeartigen Thiere leicht erkennen, daß in der Reduction der Hufen ein gewisser Vortheil liegen mußte, da bei hochbeinigen und rasch laufenden Thieren die Schnelligkeit wächst mit der Abnahme der Zahl und Oberfläche der den Boden berührenden Stützpunkte. Diese Betrachtung aber führt uns, wie wir sehen, bereits mitten in Verhältnisse hinein, von denen wir bis dahin keine Notiz genommen hatten. Nur durch die Wechselbeziehungen zwischen der Lebensweise und der variabeln Organisation jener Pferde einerseits und den äußeren Existenzbedingungen andererseits konnte eine Auswahl in bestimmter Richtung vermittelt werden und es müssen daher diese Letzteren ebenso gut als ursächliche Bedingungen für das Entstehen neuer Arten oder Varietäten angesehen werden, wie die allgemeine Tendenz der Thiere zu variiren. Um aber entscheiden zu können, inwieweit jener auswählende (oder gar umändernde) Einfluß solcher Lebensbedingungen hier eine bestimmte Richtung der Entwicklung festgehalten oder gesteigert, dort eine andere vermindert oder gar abgeschnitten haben mag, bedürfen wir einer tief eindringenden Kenntniß von der Wirksamkeit jener Existenzbedingungen und

ihrer Schwankungen auf die verschiedenen Thierarten. Also auch die Kenntniß dieser physiologischen Beziehungen der Thiere zur Außenwelt, dies Wort in seiner allgemeinsten Bedeutung genommen, ist nothwendig, um ein klares Verständniß zu gewinnen von jenen Vorgängen, welche bei der Umwandlung einer Art in die andere stattgefunden haben; denn erst die physiologische Nothwendigkeit solcher Veränderungen macht uns diese auch begreiflich. Und zu demselben Resultat kommen wir immer, mögen nun einzelne Arten nur und Gruppen oder selbst vollständige Faunen auf die Nothwendigkeit der von ihnen eingeschlagenen Entwicklungsrichtung geprüft werden: weder der durch die Paläontologie zu liefernde Nachweis aller oder zahlreicher Uebergangsformen, noch ihre theoretische Nothwendigkeit wären ohne jene allgemeinste Physiologie der thierischen Organismen im Stande, uns einen wissenschaftlich zufrieden stellenden Einblick in die Vorgänge zu gewähren, wie sie bei der Umbildung einer Fauna in eine andere nothwendig stattgefunden haben müssen.

Noch eine andere Betrachtung führt uns auf dasselbe Ziel hin.

Die Darwin'sche Theorie stellt als Axiom hin, daß alle Thiere variabel seien und daß diese Variabilität oft unbegrenzt oder richtungslos sei. So lange es galt, wie es wohl vorzugsweise Darwin's Absicht war, der alten Ansicht von der Umwandlung der Arten Anerkennung und Beachtung zu verschaffen, war es sicherlich hinreichend unter Festhalten der beiden Axiome der Erblichkeit und Variabilität zu zeigen, wie unter den um ihre Existenz kämpfenden Arten eine durch Nützlichkeit oder Schädlichkeit ihrer Organisation erzeugte Auswahl eintreten mußte. Nun diese Ansicht sich längst Anerkennung verschafft hat, darf es nicht länger verschwiegen bleiben, daß beide Kräfte oder Eigenschaften thierischer Organisation nicht einfach als Axiome zu behandeln sind. So wie wir bisher uns gewöhnt haben, die Erblichkeit und Variabilität zu benutzen, mögen sie wohl in einzelnen Fällen ganz berechtigsten Dienst thun; nichts desto weniger stellen

sie uns zwei große Fragezeichen hin, auf welche wir bisher jede exacte Antwort schuldig geblieben sind. Es ist auch nicht meine Absicht, hier einen Versuch zu einer solchen Antwort zu unternehmen; denn da ich überzeugt bin, daß weder die Pangenese Darwin's [4]) die Erblichkeit erklärt, noch auch die Variabilität durch alles, was darüber auch schon gesagt und gedruckt worden sein mag, viel klarer geworden ist, so erschiene es mir als Vermessenheit, wollte ich hier einen Versuch zur Lösung jener Räthsel wagen.

Dagegen ist es wohl meine Absicht, kurz zu erörtern, welchen Weg wir einschlagen könnten, wenn es unsere Aufgabe wäre, die eine dieser Fragen einer Lösung entgegen zu führen. Welches sind die Ursachen der Variabilität? So lautet diese Frage. Für uns als Naturforscher kann es nur einen Weg geben, der uns dabei sicher zu führen vermöchte: den der Beobachtung. Wir fragen also weiter: Wie und wodurch entstehen in der Natur bei Thieren Veränderungen ihrer Organisation?

So weit wir bis jetzt sehen wären in dieser Beziehung drei Puncte auseinander zu halten; die Umänderung einer Species könnte einmal Resultat einer Hybridation, zweitens durch directe Einwirkung der äußeren, sich verändernden Umgebung der Thiere entstanden und drittens eine Folge ganz allgemeiner Entwicklungsgesetze sein.

Es ist längst den Pflanzenzüchtern bekannt, daß die Hybridation ein ganz vortreffliches Mittel ist, die Constanz der Charaktere einer Art zu brechen und neue Varietäten zu erzeugen; man weiß ferner, daß auch in der freien Natur derartige durch Hybridation entstandene neue Formen gefunden werden und es ist geradezu erstaunlich, welche Mannichfaltigkeit in Gestalt und Färbung auf solche Weise bei Pflanzen erzielt werden kann. Viel weniger plastisch scheinen die Thiere zu sein; man ist sogar oft so weit gegangen, die Möglichkeit der Hybri-

dation bei Thieren gänzlich zu leugnen. Indeß sicherlich mit Unrecht; und ich möchte bezweifeln, ob bei der täglich sich mehrenden Zahl gelungener Hybridationsversuche zwischen oft recht sehr verschiedenen Thieren die Widersacher der Darwin'schen Theorie auch jetzt noch die Behauptung aufrecht erhalten möchten, eine Hybridation sei bei Thieren nicht nachzuweisen. Soviel indessen muß und kann zugegeben werden, daß die durch Kreuzung bei Thieren hervorgerufene Variabilität bei weitem nicht so ausgiebig ist, wie bei Pflanzen. In den meisten Fällen entsteht dabei eine Mischung der elterlichen Charaktere, wie z. B. bei den bekannten Schmetterlingshybriden zwischen dem Linden- und dem Pappelschwärmer. Nur selten treten ganz neue Formen auf, wie bei einem Kakaduhybriden, der in den Parkanlagen eines Mr. Burton in England in freier Natur entstanden war; die Eltern hatten einen weißen oder rothen Federbusch, ihre Sprößlinge aber orangerothe. Ja, es scheint fast, als ob gerade die Hybriden, welche mitunter in freier Natur auftreten, eine viel größere Plasticität erhielten, als die durch uns mit Hausthieren oder in unseren zoologischen Gärten angesiedelten Thieren erzielten Mischlinge. Als Beispiel solcher in der Natur entstehenden Hybriden nenne ich die zahlreichen Varietäten unserer Süßwasserfische, speciell der Weißfische, welche so mannichfaltig in Gestalt sind, daß der Bestimmer solcher Zwischenformen oft in die bitterste Verlegenheit geräth, wenn er entscheiden soll, ob er diese oder jene Art vor sich habe. Ich berufe mich dabei auf die Autorität unseres verdienstvollen Zoologen v. Siebold, welcher nicht ansteht eine Anzahl solcher Racen geradezu als Hybriden zwischen ganz verschiedenen Arten zu bezeichnen.

Die somit nicht länger bestreitbare Möglichkeit, daß auch bei Thieren durch Hybridation neue Formen entstünden oder, was dasselbe ist, daß die Charaktere der alten Species verändert wurden, stellt somit jeder thiergeographischen Untersuchung die Aufgabe, nachzuforschen ob nicht Unterschiede, denen man geneigt

ist einen hohen Werth zur Unterscheidung zweier Faunen beizulegen, vielleicht blos auf Rechnung einer, durch Hybridation erzeugten Veränderung alter Formen zu schieben seien.

Es liegt auf der Hand, daß es oft schwer oder ganz unmöglich sein muß, derartige eben als möglich hingestellte Beziehungen zwischen der Hybridation und den charakteristischen Formen einer Fauna aufzudecken, so lange wir die Gesetze der Hybridation zu gutem Theile von den für die Pflanzen genommenen Erfahrungen entnehmen müssen. Um indessen zu zeigen, daß auch so schon mit einigem Grunde gewisse eigenthümliche Fälle geographischer Verbreitung der Thiere auf die Hybridation als auf eine ursächliche Bedingung für das Zustandekommen jener Verbreitung zurückgeführt werden können, will ich hier einen schon von Wallace discutirten Fall nochmals besprechen.

Es ist die Fauna Indiens, wie der hinterindischen Inseln sehr reich an zahlreichen Arten der schönen Schmetterlingsgattung Papilio, welche hier in Deutschland nur einige Vertreter, nämlich den bekannten Segelfalter und den Schwalbenschwanz besitzt. Unter jenen indischen ist eine Art, Pap. Pammon, ausgezeichnet dadurch, daß das Männchen zweierlei verschiedene Formen zeigt, während das Weibchen immer nur in einer sehr wenig variirenden Gestalt auftritt. Diese Species hat eine ungemein weite Verbreitung; sie ist auf dem Festlande sowohl, wie auf allen hinterindischen Inseln gefunden worden und sie kommt gleichfalls auf vielen Inseln des stillen Oceans vor. Der hauptsächlichste Unterschied zwischen den beiden Formen des Männchens besteht darin, daß die eine an den Hinterflügeln einen ähnlichen Schwanz trägt, wie unser Schwalbenschwanz, während die andere ohne solchen Anhang ist. Außerdem aber finden sich noch Unterschiede in der Färbung. In Bezug auf diese hat nun Wallace zuerst hervorgehoben, daß diese Färbungen variiren je nach den Fundorten und ferner, daß die geschwänzte Form immer eine Färbung hat, wie sie derjenigen anderer und zwar ganz ver-

schiedener geschwänzter Arten derselben Gattung ungemein ähnlich ist, die gerade an demselben Fundort lebt. Er hat dies als einen Fall von Mimicry (Nachäffung) aufgefaßt, aber wie ich glaube mit Unrecht. Es lassen sich nämlich gar keine Beziehungen zwischen der Lebensweise dieser Exemplare und den sie vor ihren Geschwistern auszeichnenden Eigenschaften auffinden, durch welche irgend ein Nutzen gegeben würde; ohne einen solchen aber ist es nicht gestattet, alle zufälligen Aehnlichkeiten in Form und Färbung zwischen zwei Thierarten als Fälle von Mimicry zu bezeichnen. Nun sind aber die Aehnlichkeiten, wie sie an verschiedenen Orten zwischen den geschwänzten Pammon-Männchen und den ihnen ähnlichen Papilio-Arten bestehen, zu auffallend, um nicht doch die Ansicht zu erwecken, daß zwischen beiden wirklich Beziehungen, aber freilich nicht solche der Mimicry, stattgefunden. Da scheint mir denn die Annahme wohl gemacht werden zu dürfen, daß diese Aehnlichkeiten durch Hybridation zwischen zwei verschiedenen Arten entstanden sein könnten. Diese Vermuthung wird sehr verstärkt durch die Thatsache, welche ich selbst beobachtet habe und die später durch Kubary bestätigt wurde, daß auf den Palau-Inseln im Stillen Ocean nur die ungeschwänzte Form des Pammon-Männchens vorkommt und zugleich auch alle jene anderen Arten derselben Gattung fehlen, mit denen Pammon durch Hybridation die geschwänzte Abart an anderen Orten erzeugen kann. Natürlich ist dies nur eine Hypothese, deren Richtigkeit durch das Experiment zu prüfen an Ort und Stelle nicht gerade sehr schwierig sein dürfte.

Noch ein anderer Fall mag hier erwähnt werden. Die Landschneckenfauna von Neu-Caledonien ist vor Allem durch eine eigenthümliche Untergattung von Bulimus bezeichnet. Die Mannichfaltigkeit ihrer Arten ist ganz erstaunlich; fortwährend werden neue beschrieben. Von einer scharfen Abgrenzung zwischen ihnen ist indessen nicht die Rede: sie gehen alle in einander über. Diese Thatsache hat ein neuerer Beobachter, welcher diese

Schnecken an Ort und Stelle kennen gelernt hat, dadurch zu erklären versucht, daß er die Uebergänge zwischen den gut unterscheidbaren Arten als echte durch Hybridation entstandene Bastarde auffaßte, eine Annahme, welche sehr große Wahrscheinlichkeit für sich hat. Leider fehlen indessen auch in diesem Falle alle Experimente.

Aber so lange wir, wie in den beiden hier angeführten Beispielen, keine sichere Erklärung für die beobachteten Erscheinungen gewinnen können, stehen sich die überhaupt möglichen Hypothesen als durchaus gleichberechtigt gegenüber; und die Frage, ob die angeführten und eine Menge anderer ähnlicher Beobachtungen nicht durch die Wirksamkeit der Hybridation zu erklären sein möchten, muß daher unbedingt aufgeworfen werden, wenn man sich nicht im Suchen nach den Ursachen jener Erscheinungen verirren will.

Praktisch hat diese Frage allerdings für den Augenblick keinen großen Werth; denn wir wissen bis jetzt noch so außerordentlich wenig von der Tragweite und dem Vorkommen der Hybridation bei Thieren, daß eine allgemeine und sichere Anwendung von Gesetzen der Hybridation ebensowenig möglich ist, wie eine Aufstellung solcher. Aber um so nachdrücklicher tritt gerade deshalb die Forderung an uns heran, diese Versuche mehr, als bisher geschah, und in systematischer Weise anzustellen und dabei namentlich auch solche Thiere mit heran zu ziehen, welche, wie viele wirbellose, zwar keine Zugthiere für zoologische Gärten sind, noch werden können, trotzdem aber für eine streng wissenschaftliche Behandlung der Thiergeographie eine ebenso große Bedeutung besitzen, wie die Wirbelthiere, mit denen man bisher fast ausschließlich in dieser Richtung experimentirt hat.

Die zweite Ursache, welche eine Veränderung bisher constanter Charaktere bewirken könnte, sollte, wie ich behauptete, in den äußeren Existenzbedingungen zu suchen sein.

Ich stelle mich damit kaum in Gegensatz zu Darwin, wohl

aber zu seinen Nachfolgern; denn diese bestreiten oft auf das Entschiedenste, daß directe Einwirkungen der äußeren Umgebung den mindesten Einfluß üben könnten auf die Veränderlichkeit der Arten oder sie beschränken ihn doch auf ein Minimum. Geleugnet wird dabei von ihnen nicht, daß z. B. Wärme oder Kälte, die Quantität oder Qualität der Nahrung, Salzgehalt des Wassers und sein Reichthum an Sauerstoff oder Kohlensäure, die Schwere, der Aggregatzustand, kurz Alles, was irgendwie mit Thieren in directe Berührung kommt, auch auf diese einen entschiedenen und mitunter recht weitgehenden Einfluß zu äußern vermag. Aber es soll sich derselbe zunächst oder überhaupt nur in einer Auswahl zwischen den verschiedenen, jenen Einflüssen ausgesetzten Thieren, äußern können; und wo er etwa in beschränkter Weise auch umgestaltend auf die Lebensweise und die Organisation der Thiere zu wirken im Stande sei, da sollte er doch nie so weit gehen können, daß dadurch die Umbildung einer Art in die andere gewährleistet würde. Denn es gilt als ausgemacht, daß alle, durch die directe Einwirkung der äußeren Lebensumstände neu erzeugten Eigenschaften immer wieder verloren gehen, sobald die, die Veränderung bedingenden Umstände hinwegfallen. Eine z. B. durch Nahrungsmangel erzeugte kleine Abart würde hiernach augenblicklich wieder groß werden müssen, sobald die bedingende Ursache, also der Mangel an zureichender Nahrung, aufgehoben wäre.

Nun ist es aber eine bisher nicht genügend gewürdigte Thatsache, daß mit dem Kleinbleiben gewisser Individuen auch immer mehr oder weniger starke Veränderungen einzelner ihrer Organe Hand in Hand gehen. So habe ich z. B. durch fast zweijährige Experimente gefunden, daß unsere gewöhnliche Wasserassel (Asellus aquaticus) sehr klein bleibt, wenn man sie unter sonst günstigen Bedingungen in einem hermetisch verschlossenem Glase züchtet; und es ist mir gelungen, ohne Oeffnen des Glases in fast zwei Jahren 4 oder 5 Generationen zu erzielen, von denen die

letzte sich durch Kleinheit ihrer Individuen auszeichnete. Außerdem aber unterschieden sich diese von den im Freien gefangenen Exemplaren derselben Art ganz außerordentlich in der Behaarung der Beine sowohl, als auch in den relativen Größenverhältnissen der verschiedenen Körperregionen. Es geht daraus hervor, daß die Verminderung der Gesammtgröße, wie sie durch den Einfluß solcher Züchtung hervorgerufen wird, sich nicht gleichmäßig über alle Körperabschnitte vertheilt, denn sonst müßten die kleineren Beine der Abart auch dieselbe Zahl der Borsten und in der gleichen Stellung zu einander haben, die sie bei den völlig ausgewachsenen einnehmen; dies ist aber nicht der Fall. So ist deutlich ersichtlich, daß eine und dieselbe Ursache in ungleicher Weise auf die verschiedenen Theile desselben Thieres wirkt. Aber alle diese so durch die directe Einwirkung der äußeren Lebensumstände hervorgerufenen verschiedenartigen Eigenthümlichkeiten sollen, so sagt man, wieder spurlos verschwinden, sobald die bedingenden Momente nicht mehr vorhanden wären.

Es ist nun, wie ich gleich bemerken will, in hohem Grade wahrscheinlich, daß dies richtig ist. Aber es läßt sich mit Recht bezweifeln, ob davon auch immer die richtige Anwendung gemacht worden sei; denn es folgt aus der eben zugegebenen Thatsache noch durchaus nicht, daß nicht doch Veränderungen constant gemacht werden könnten, welche ihren Ursprung den direct wirkenden äußeren Lebensbedingungen verdankten. Es gehörte dazu eben nur, daß die bewirkenden Ursachen selbst constant blieben. Ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung wird zeigen, wie dies möglich sein dürfte.

Während meiner langjährigen Reisen in den Tropen der östlichen Hemisphäre habe ich ganz besonders die Lebensweise der Korallen und zwar vor Allem die der Riffbauenden in's Auge gefaßt. Dabei machte ich denn die Bemerkung, daß die Riffkorallen nur dann senkrecht in die Höhe wachsen, wenn sie von einem ziemlich starken Strom tangirend getroffen werden,

aber alsbald die Tendenz annehmen, sich nach allen Richtungen hin auszubreiten, sowie schwache oder unregelmäßige Ströme horizontal über sie hinstreichen. Diese Beobachtung erklärt ein bisher unverstandenes Verhalten in der geographischen Verbreitung der Riffkorallen. Wir wissen, daß sie ausnahmslos Warmwasserthiere sind und daß sie die heißeren Meere, wie das Rothe, ganz besonders lieben. Räthselhaft schien es nur, daß gerade im allerheißesten Meere alle Riffe ohne Ausnahme fehlen, obgleich Korallenarten in ihm vorkommen, welche den Riffbauenden Species ungemein nahe stehen: im Golf von Panama. Besieht man sich nun eine Stromkarte des Stillen Oceans und erinnert man sich meiner vorhin mitgetheilten Beobachtung, so wird das Räthsel mit einem Male leicht gelöst: es können die Korallen dort vor Panama keine Riffe erzeugen, weil einmal die Strömungen dort ganz außerordentlich wechselnd sind und weil sie zweitens, statt jene Korallen tangirend zu treffen, nach allen Richtungen hin horizontal über sie wegfließen. Statt in die Höhe zu wachsen, breiten die Korallen sich nun nach allen Richtungen hin gleichmäßig aus und das Entstehen eines echten Riffes auf dem sanft ansteigenden Ufer des Meerbusens von Panama wird somit verhindert werden müssen. Wir wissen ferner, daß der Isthmus von Panama schon seit sehr langer Zeit den Atlantischen Ocean vom Stillen trennt und es ist daher sehr wahrscheinlich, daß auch die Strömungen, wie sie jetzt im Stillen Meere laufen, schon seit undenklichen Zeiten, eben seit Aufrichtung jener Barriere zwischen den beiden Meeren, genau in der gleichen Weise dort gewirkt haben mögen; die bestimmte Form, welche durch diese Ströme im Meerbusen von Panama den dort lebendenden Korallen aufgezwungen wird, werden sie also auch genau so lange gehabt haben müssen, wie die Ströme des Meeres in der ihnen jetzt eigenthümlichen Stärke und Richtung bestanden haben. Diese Periode ist aber sicherlich eine sehr langdauernde, bis tief in die tertiäre Epoche zurückreichende

gewesen und während dieser ganzen langen Periode war die Constanz der dort lebenden Korallenformen schon allein durch die Constanz der, ihre Wachsthumsrichtung bestimmenden äußeren Einflüsse sichergestellt. Die Anwendung auf andere ähnliche Fälle ist leicht. Plötzliche und rasch vorübergehende Schwankungen in den Existenzbedingungen werden sehr wahrscheinlich keine irgendwie erhebliche und constant bleibende umformende Einwirkung auf die Gestalten der Thiere und ihrer Organe gehabt haben können; wenn aber jene Schwankungen nur ganz allmählich vor sich gingen, sogenannte säculare waren, so werden sie für unser Wahrnehmungsvermögen verschwinden, durch ungemessene Zeiten hindurch die gleiche constante Einwirkung auf die von ihnen betroffenen Thiere ausüben können. Die Constanz des Einflusses bedingt auch die Stetigkeit der durch ihn hervorgerufenen Veränderung.

Hieraus ergiebt sich aber dieselbe Forderung, die wir oben schon aufgestellt haben: soll die Thiergeographie wirklich zu einer erkennenden und nicht blos erzählenden Abtheilung der Zoologie werden, so hat sie unbedingt die Wechselbeziehungen zwischen den Thieren und ihren Existenzbedingungen zu erforschen; denn nur durch die Kenntniß dieser Verhältnisse wird sie im Stande sein zu bestimmen, welche Veränderungen in einer Fauna auf Rechnung des äußeren Einflusses oder der Stammverwandtschaft zwischen den Thieren dieser Faunen zu setzen wären. Aber auch hier wieder begegnen wir derselben Schranke, die sich uns vorhin schon entgegenstellte: eine wirkliche vergleichende allgemeine Physiologie oder eine Biologie der Thiere ist nicht vorhanden und wir beginnen sehr zu unserem Nachtheile erst jetzt einige Seiten dieses Buches aufzuschlagen. Der nächsten Zeit dringendste Aufgabe ist es, eine solche zu schaffen.

Wir haben endlich drittens noch die Möglichkeit des Wirkens allgemeiner Entwicklungsgesetze zu besprechen. Auch dies erörtern wir am besten an einem Beispiel. Nach unserer Annahme

stammen die mit 4 Gliedmaßen versehenen Wirbelthiere ab von wirbellosen, welche entweder gar keine oder eine sehr viel größere Zahl solcher äußeren Anhänge des Körpers gehabt haben müssen; wir kennen kein einziges wirbelloses Thier, welches 4 Beine besitzt, durch deren directe Umbildung diejenigen der Wirbelthiere hätten hervorgehen können. Was aber ist der Grund, daß gerade die Zahl 4 in der Classe der Wirbelthiere so streng festgehalten wird? Es ist unmöglich einen physiologisch verständlichen Nutzen für diese Zahl aufzufinden; kein Grund ist ersichtlich, warum nicht auch Wirbelthiere mit 6 oder mit 8 Beinen sich hätten erhalten können; ja die Schlangen haben bekanntlich in ihren hunderten von Rippen ebenso viele Bewegungsorgane, die aber freilich in keiner Weise durch Umbildung aus den 4 Beinen der übrigen Wirbelthiere hervorgegangen sein können. Derartige Charaktere nun, welchen wir keinen bestimmten Nutzen oder Gebrauch zuzuschreiben im Stande sind, und die trotzdem oft eine sehr hohe Wichtigkeit für die Bestimmung der Verwandtschaftsbeziehungen der Thiere besitzen, werden morphologische genannt, im Gegensatz zu jenen anderen physiologischen, deren Nutzen evident ist. In unserem Beispiel war die Vierzahl der Wirbelthierfüße ein solcher morphologischer Charakter. Da wir nun nicht im Stande sind oder wenigstens jetzt noch nicht, alle solche morphologischen Charaktere zu erklären und wir andererseits nicht bestreiten können, daß an sie häufig die Weiterbildung eines Typus gebunden ist, so ist man oft dazu gekommen, in ihnen den Beweis für ein unerkanntes, immanentes Entwicklungsgesetz zu sehen. Ich persönlich muß nun freilich bekennen, daß ich nicht recht an die Existenz solcher unerklärlichen Charaktere glauben kann und daß ich die Meinung hege, ihre Unerklärlichkeit läge vielmehr in unserer unzureichenden Erkenntniß begründet[5]). Da es nun aber einmal Mode in der Zoologie oder vielmehr bei den Gegnern der modernen Zoologie geworden ist, die Möglichkeit der Existenz alles dessen zu leugnen, was

ihnen nicht direct unter die Augen gebracht werden kann, so will ich hier zugeben, daß man in dem Vorhandensein solcher morphologischen Charaktere wenigstens einstweilen einen Beweis für das Wirken unerkannter, euphemistisch sogenannter allgemeiner Entwicklungsgesetze sehen mag. Aber auch diese Consequenz, übertragen auf das hier in's Auge gefaßte Gebiet der Thiergeographie, stellt dieser abermals die gleiche Forderung, die wir schon so oft gehört haben: die vielleicht doch vorhandenen physiologischen Wechselbeziehungen zwischen diesen morphologischen Charakteren und den Lebensbedingungen ihrer Träger aufzusuchen. Denn nur durch die Annahme, daß sie im Grunde doch nicht eigentlich morphologische seien, sondern einen physiologischen Grund zu ihrer Existenz hätten, werden wir dahin gelangen können, mit Sicherheit zu entscheiden, ob derartige allgemeine Entwicklungsgesetze mit bestimmt gerichteter Tendenz der Umbildung bestanden haben müssen oder nicht. Die nicht zu leugnende Thatsache, daß wir einstweilen den Nutzen der Vierzahl für die Beine der Wirbelthiere noch nicht einsehen, beweist noch nicht, daß ein solcher nicht dennoch bestanden haben könne und ich möchte meinerseits auf's Energischste gegen den Hochmuth protestiren, der mir darin zu liegen scheint, daß man die Möglichkeit einer zufriedenstellenden Erklärung deswegen leugnet, weil gerade uns eine solche zu geben noch nicht gelungen sei.

Wir sehen also, daß die drei Kategorien von Einflüssen, welche vereint oder für sich allein eine Veränderung der thierischen Formen bewirkt haben können, gleichmäßig auf dasselbe Resultat hinführen: um zu entscheiden, ob sie alle zusammen oder welche allein gewirkt haben bei der Umbildung einer Fauna in die andere, sind die biologischen Beziehungen aller Thiere zu ihren Umgebungen auf's Sorgfältigste zu untersuchen; ohne ein genaues Studium der allgemeinsten vergleichenden Physiologie werden wir nie im Stande sein, die Thiergeographie wirklich wissenschaftlich, d. h. geschichtlich zu behandeln. Damit sind denn aber

auch die verschiedenen Richtungen genau bezeichnet, welche zu verfolgen die Aufgabe der modernen Thiergeographie ist, wenn anders sie sich aus dem erzählenden Kindheitsstadium heraus auf gleiche Höhe mit den anderen Theilen der Zoologie emporschwingen und wie diese die entdeckten Thatsachen verstehen lernen will.

Ich will nun das gewonnene Resultat zum Schluß noch in einige kurze Sätze zusammenfassen. Wir erkannten als erste Bedingung für eine wissenschaftliche Geographie der Thiere eine möglichst sorgfältige Herstellung aller fossilen Faunen, da diese als Entwicklungsstadien des jetzigen Verbreitungszustandes aufzufassen sind. Diese Aufgabe übernimmt die Paläontologie, und jemehr sie sich daran gewöhnen wird, die geschichtliche Auffassung in ihre Untersuchungen hinein zu tragen, um so leichter wird es auch werden, die jetzigen Faunen auf die früheren zurückzuführen. Aber um Täuschungen zu vermeiden, welche durch eine Verkennung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der versteinerten Arten sehr leicht entstehen können, bedürfen wir eines sicher erkannten natürlichen Systems der Zoologie. Dieses Capitel bildet den Inhalt des morphologischen Abschnittes der Zoologie und es wird augenblicklich mit einem solchen Eifer und mit so gutem Erfolg daran gearbeitet, daß wir hoffen dürfen, in nicht allzulanger Frist ein, wenn auch nicht ganz vollkommenes, so doch genügendes System aufgestellt zu sehen, welches in seinen Grundzügen auch von der späteren Forschung als das System anerkannt werden wird. Um aber die Ursachen aufzudecken, welche die auf solche Weise klar erkannte Entwicklungsgeschichte der auf einander folgenden Faunen nothwendig bestimmten und keine andere zuließen, ist es drittens nöthig, die Beziehungen aller jetzt lebenden Thiere zu ihrer Umgebung zu untersuchen und eine allgemeine vergleichende Physiologie aufzubauen; denn nur durch diese können wir wirklich in den Stand gesetzt werden, einen theoretischen Einblick in jene Vorgänge zu gewinnen, durch

welche zunächst die einzelnen Formen auf den drei oben bezeichneten Wegen verändert und zugleich die früheren Faunen in die späteren übergeführt werden mußten.

Hier nun liegt ein ganzes großes Feld der Forschung offen, doch fast unbebaut zu Füßen, der Arbeiter harrend, welche den jungfräulichen Boden urbar zu machen verstünden. Wem es dereinst zufallen wird? Wir wissen es nicht. Die Anzeichen mehren sich zwar, als rüsteten sich die Vertreter der reinen Zoologie, es zu erobern, andererseits aber scheinen auch die Physiologen nicht abgeneigt, es zu betreten. Sollte sich in der That zwischen diesen beiden Gruppen von Forschern, die sich bis in die neueste Zeit hinein fast feindselig gegenüberstanden, ein Kampf um jene neutrale Zone erheben, so dürften die Ersteren leicht den Kürzeren ziehen. Denn der Vortheil der besseren Vorbereitung, wie der reicheren Hülfsmittel zur Bearbeitung einschlägiger Fragen mittelst des Experiments stünde zweifellos den Physiologen zu Gebote. Wenn auch meine persönlichen Neigungen, oder wenn wir wollen, meine Interessen sich mehr auf die Seite der Zoologen stellten, so würde ich doch unter allen Umständen die Eroberung dieses Gebietes auch durch die Physiologen mit der größten Freude begrüßen; denn der Gewinn ihrer Forschungen käme doch auch wieder der systematischen Zoologie sowohl, als auch ihrem geographischen Zweige zu Gute. Und dann erst würden der Thiergeographie die ausreichenden Mittel an die Hand gegeben werden, damit sie würde, was sie sein soll: eine wissenschaftliche Geschichte der verschiedenen Faunen unserer Erde jetzt und in früheren Perioden ihrer Entstehung.

Anmerkungen.

1) Bei Beschreibung der für die einzelnen Thierregionen charakteristischen Formen fügt Wallace zwar nicht selten allgemeine Betrachtungen über die Herkunft dieser letzteren an; aber diese Erörterungen dringen kaum unter die Oberfläche ein und sie leiden an dem einen für die Speculation dieses Forschers so sehr bezeichnenden Mangel: Alles, auch die complicirtesten Verhältnisse, durch sogenannte einfache Principien erklären zu wollen. Auch der Ausdehnung nach treten diese, den einzelnen Capiteln angehängten Erörterungen sehr zurück, so daß sie mich in keiner Weise veranlassen können, den im Text gebrauchten Ausdruck zu verändern oder einzuschränken.

2) In neuester Zeit haben sich allerdings in erfreulichster Weise die Arbeiten gemehrt, welche der hier geforderten Tendenz huldigen. Früher schon hat man wiederholt darauf hingewiesen, daß die verschiedenen Faunen, wie sie in den aufeinanderfolgenden Schichten der Erde zu finden sind, ziemlich genau der systematischen Reihenfolge der einzelnen Thiergruppen entsprechen; der bedeutendste Vertreter dieser Ansicht war Agassiz. Aber dieser sowohl, wie so mancher Andere, faßten solche Coincidenz nur als ein Symbol auf, nicht aber als Andeutung oder Beweis dafür, daß sich alle Faunen nun auch in dieser Reihenfolge direct auseinander entwickelt haben möchten. Es genügt, in dieser Beziehung zu bemerken, daß Agassiz bis in die neueste Zeit hinein ein energischer Gegner der Darwin'schen Theorie sowohl, wie der alten Ansicht von der realen Stammverwandtschaft aller Thiere war und bis an sein Lebensende geblieben ist. Unter den neuesten Arbeiten, so in denen Rütimeyer's, Kowalevski's, Zittel's, Wagner's ꝛc. finden sich meistens nur Erörterungen über einzelne Thiergruppen, und so wichtig diese Arbeiten auch sein mögen, so liefern sie uns doch nur Bruchstücke zu derjenigen Geschichte, welche gestatten würde, die jetzt auf unserer Erde von den Thiergeographen festgestellten Regionen als letzte Entwicklungsphasen früherer, ebenso allgemeiner Zustände der Verbreitung nachzuweisen. Am meisten nähert sich dem hier im Auge gehaltenen Ideal noch die Untersuchung Rütimeyer's über die Herkunft der Thierwelt der Schweiz.

3) Ebenso wichtig in Bezug auf die Frage der Abstammung der Säugethiere scheinen die fossilen Reptilien Afrika's werden zu sollen, die uns jetzt hauptsächlich durch die Beschreibungen Richard Owen's bekannt gemacht werden.

4) Die Thatsache, daß alle Eigenschaften, wie sie im Lebenslaufe eines Individuums nacheinander oder zugleich miteinander auftreten, den Nachkommen mehr oder weniger unverändert und erblich übertragen werden, obgleich diese ausnahmslos als ganz einfache Zellen ohne jegliche Spur der später auftretenden Organe ihr Leben beginnen, wurde bisher als unlösbares Räthsel betrachtet. Darwin's Pangenesis sucht diese Erscheinung zu erklären in folgender Weise: sie nimmt an, daß alle lebenden Theile eines Organismus beständig kleinste Keime abgeben sollten, welche den Anstoß zur Bildung neuer Organismen geben könnten, wenn sie in derselben chronologischen und topographischen Reihenfolge aufeinanderstießen, in der sie ausgestreut wurden. Diese Keime sollten sich ferner durch gegenseitige Anziehung an bestimmten Stellen anhäufen können, so im Ei und in den Samenkörperchen. Und so würde in dem aus dem Ei sich entwickelnden Organismus die Reihenfolge im Auftreten der einzelnen Organe von vornherein bestimmt sein durch die Affinität jener Keimchen, da diese sich nur in derselben Reihenfolge unter gleichzeitiger Ausbildung zu Organen verbinden könnten, wie die war, in welcher sie sich bei dem sich entwickelnden mütterlichen Thier abgelöst hatten. Ganz abgesehen davon, daß dies im Grunde nicht eine Hypothese ist, sondern mehrere, und daß wir keine einzige Thatsache aus der Entwicklung der Thiere kennen, welche für sie spräche, ist sie auch nicht einmal im Stande, eine Reihe von Vererbungserscheinungen zu erklären, welche offenbar erklärt sein müßten, ehe eine solche Hypothese als discutirbar bezeichnet werden dürfte. Dahin gehört z. B. die Vererbung der Geschlechtsunterschiede durch dieselbe Mutter; diese aber hat doch nur eine Art der Entwicklung durchgemacht und jene supponirten Keimchen können somit auch nur in einer einzigen Reihenfolge sich abgelöst und im Ei abgelagert haben, d. h. also: alle Nachkommen eines Weibchens müßten nach jener Hypothese auch wieder nur Weibchen werden können. Ebenso wenig sind die Erscheinungen des Generationswechsels oder der Parthenogenesis der Bienen und Wespen durch sie verständlich zu machen.

Ein anderer Versuch, die Erblichkeit zu erklären, betitelt „Die Perigenesis der Plastidule oder die Wellenzeugung der Lebenstheilchen“ soll hier nur als Curiosum erwähnt werden; einer ernsthaften Widerlegung bedarf derselbe nicht. Er steht ungefähr auf derselben Basis, wie die Theorie desselben Verfassers von der regelmäßigen Aufeinanderfolge geologischer Perioden mit zahlreichen Thieren und ganz ohne solche, sodaß auf den thierreichen Perm ein thierloser Antiperm, auf die Kohle eine Antikohle ohne Thiere und so weiter regelmäßig gefolgt sein sollte. Es ist das von ihm so meisterhaft cultivirte Gebiet der naturwissenschaftlichen Phantasien.

5) Es sei mir gestattet, einen hierauf bezüglichen Satz aus einem Briefe Darwin's an mich hier wörtlich mitzutheilen. Er schreibt mir unter dem 10. December d. J. 1878 Folgendes:

„Die Ansicht mancher Autoren, daß den Organismen eine angeborene und plötzlich auftretende (spontaneous) Tendenz zur Variation innewohne, scheint mir vollständig unhaltbar zu sein. Experimente, die ich in meiner „Cross and Self-Fertilization" gegeben habe, überzeugten mich noch vielmehr, als ich es so schon war, von der Unrichtigkeit dieser Ansicht. Ich möchte auch noch einige Worte hinzufügen, um zu betonen, daß man im höchsten Grade vorsichtig sein sollte, ehe man behauptet, daß irgend eine Eigenschaft oder Charakter ohne Bedeutung sei und daher auch nicht durch natürliche Zuchtwahl gewonnen oder verändert worden sein könne. Als das Buch über den Ursprung der Arten zuerst erschien, führte Bronn mehrere solcher Fälle an, von denen ich 4 im Augenblick gewärtig habe. Erstlich die Gesetze der Phyllotaxie; aber es ist jetzt durch Schwendener gezeigt worden, daß diese eine Folge des Gedrängtseins der jungen Knospen bei ihrer Entstehung sind, was von offenbarer physiologischer Bedeutung für die Pflanze ist. Zweitens die Einkerbungen am Rande der Blätter; aber Reincke hat gezeigt, daß sie die Folge der Anwesenheit von Drüsen in den ganz jungen Blättern sind, deren Secret wahrscheinlich die Blätter beschützt, da die Drüsen später verschwinden. Drittens die verschiedene Größe des äußeren Ohres in der Gattung der Mäuse; da wir aber jetzt wissen, daß sie als feine Tastorgane dienen, so kann es nicht Wunder nehmen, sie bei Arten mit verschiedenen Gewohnheiten ungleich stark ausgebildet zu finden. Viertens die verschiedene Länge des Schwanzes in demselben Genus; aber ein Herr, der solche Thiere in Gefangenschaft hält und nichts von Bronn erfahren hatte, schrieb mir vor einigen Jahren, daß er überzeugt sei, der Schwanz müsse bei diesen Thieren während des Grabens und Bohrens von Nutzen sein durch Bestimmung der einzuhaltenden Richtung."

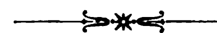
Die hier durch Darwin gegebene Liste derartiger morphologischen Charaktere, die noch vor Kurzem unerklärlich, d. h. ohne Bedeutung für das Leben ihrer Träger zu sein schienen, durch neuere Untersuchungen aber ihrer Unerklärlichkeit beraubt und damit zu physiologischen Charakteren wurden, ließe sich leicht bedeutend vermehren. Dies hier zu thun, erscheint mir überflüssig, da es genügt, gezeigt zu haben, daß in vielen Fällen die Bezeichnung eines Charakters als eines morphologischen, d. h. nutzlosen, lediglich ihren Grund in unserer unzureichenden Kenntniß vom Leben der Organismen hat.

Ein einziges Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung will ich indessen doch hier noch mittheilen, da es wenig bekannt sein dürfte. Man

weiß, daß die Hautschuppen der Reptilien in sehr mannichfaltiger Weise geziert sind durch allerlei Leisten, Rippen, Stacheln und ähnliche Vorsprünge, die man bisher als Ornamente der Haut dieser Thiere aufgefaßt hat. Eine physiologische Bedeutung derselben war bisher gänzlich unbekannt und man würde sie sicherlich dem entsprechend unter die morphologischen Charaktere eingereiht haben. Es hat sich nun aber durch die Untersuchungen von Cartier herausgestellt, daß sie, wenn auch in ihrer ausgebildeten Gestalt nur selten von irgend welcher Bedeutung, doch die Reste von Bildungen sind, welche die allerhöchste Bedeutung für das Leben der Thiere haben. Alle Reptilien müssen sich häuten, die meisten thun dies dadurch, daß sie die alte, unbrauchbar gewordene Haut auf einmal abstreifen; andere, wie die Eidechsen schälen sie in verschieden großen Fetzen ab. Bei allen Sauriern, wie Schlangen nun, welche bisher darauf untersucht worden sind, wird die Häutung eingeleitet durch die Ausbildung einer mitten in den Schichten der Epidermis liegenden Lage feiner elastischer Härchen oder Stacheln, welche von Cartier als Häutungshaare bezeichnet wurden, da sie dazu dienen, die alte abzustoßende Haut zu lockern und so dem Thiere den, wie man weiß, sehr beschwerlichen Prozeß der Häutung zu erleichtern und vorzubereiten. Haben diese Häutungshaare ihren Dienst gethan, so verschmelzen sie in den meisten Fällen zu jenen, die Schuppen zierenden Vorsprüngen, die von da an ohne alle Bedeutung zu sein scheinen. In anderen Fällen bleiben sie als ein verschieden dichtes Haarkleid bestehen, wie z. B. bei einer im süßen Wasser der hinterindischen Inseln lebenden Schlange (Chersydrus granulatus), bei noch anderen wieder treten sie mit Tastorganen in Verbindung, wie z. B. derartige feine Tasthaare bei allen Eidechsen gut entwickelt an den Lippenschildern anzutreffen sind. Bei den Geckotiden bilden sie endlich außerordentlich stark entwickelte Bürsten an der Unterseite der breiten Zehen; der mechanischen Wirksamkeit dieser Letzteren verdanken jene Eidechsen ihre bekannte Fähigkeit, an senkrechten glatten Wänden empor- oder an den Decken der Zimmer mit größter Geschwindigkeit entlang zu laufen. Die letzterwähnten Bildungen haben somit, wie man sieht, einen ganz ausgesprochenen Nutzen für das Thier; aber diese sowohl, wie die physiologisch ganz unwichtigen Sculpturen auf den Schuppen der Schlangen und Eidechsen entstehen durch Umbildung der bei allen in gleicher Weise auftretenden Häutungshaare, welche als eminent wichtige Organe im Leben dieser Thiere aufzufassen sind. Man weiß, daß viele Schlangen während der oft Tage lang dauernden Häutung zu Grunde gehen; die Ursachen davon sind unbekannt. Aber es darf als Vermuthung ausgesprochen werden, daß eine nicht genügende Ausbildung jener Häutungshaare und in Folge davon eine nicht zu-

reichende Lockerung der alten Haut mit eine der Ursachen sein mag, welche das Gelingen der Operation zu verhindern vermögen. Ein inductiver Beweis für die Richtigkeit der hier vorgetragenen Ansicht, die zuerst von Cartier aufgestellt wurde, scheint mir darin zu liegen, daß auch bei dem Flußkrebs ganz ähnliche Häutungshaare, wie bei den Reptilien, unter dem alten abzustreifenden Panzer behufs Lockerung desselben gebildet werden; auch bei diesen Thieren werden sie in feine Leisten umgewandelt, welche man mit Recht als bedeutungslose Ornamente auffaßt. Die Entdeckung dieser wichtigen Thatsache verdanken wir Braun.

Scheinbar ganz unerklärliche Verhältnisse in zwei ganz weit von einander abstehenden Thiergruppen sind somit durch die Untersuchungen von Braun und Cartier auf einen ganz identischen Vorgang als Ursache zurückgeführt, dessen Wichtigkeit für das Leben der betreffenden Thiere auf der Hand liegt. Ich bin überzeugt, daß bei sorgfältigerer Untersuchung derartiger morphologischen Charaktere und vor Allem ihrer Entstehungsweise die Erklärung derselben nach Darwin'schen Principien oft genug leicht gelingen dürfte. Die Unmöglichkeit aber alle jetzt schon zu erklären, ist ebensowenig ein Argument gegen die gewonnene Erklärung der anderen Fälle, wie die Thatsache, daß bei Coniferen Chlorophyll im Dunkeln entsteht, den Nachweis entkräften kann, daß bei allen übrigen blattgrünen Pflanzen das Chlorophyll nur im Lichte gebildet wird.



Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

9.

Die Krönung Karls des Großen zum Römischen Kaiser.

Von

Dr. Arthur Winckler.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Die römische Kaiserwürde konnte, da das Papstthum im westlichen Europa zu einer bedeutenden politischen Macht gelangt war, nur auf dem Wege diplomatischer Unterhandlungen mit dem zunächst dabei betheiligten Nachfolger des Apostels durch den König der Franken erworben werden; und daß dieser in den staatlichen Verhältnissen begründete und daher natürlichste Weg von Seiten der Päpste später geleugnet und die Krönung als eine That göttlicher Inspiration dargestellt wurde, so daß die Verleihung der höchsten Würde der abendländischen Christenheit ein von Gott den Stellvertreter Christi verliehenes Vorrecht sein sollte, war die Quelle jener unheilvollen Kämpfe zwischen Kaiserthum und Papstthum, welche Europa während des ganzen Mittelalters erschütterten und den Grund legten zu der staatlichen Zerrüttung und Ohnmacht, in der Italien und Deutschland bis in die neueste Zeit hinein gefangen lagen.

Daß die Wiederherstellung des abendländischen Kaiserreichs nicht von dem Zufall einer Inspiration abhing, belegt die Geschichte der Jahrhunderte, welche die Zeit von der Entthronung des Romulus Augustulus bis zur Krönung Karl's des Großen ausfüllen, durch unwiderlegliche Zeugnisse. Ja, wenn die Erinnerung an das alte Imperium mit dem Auftreten Odoaker's und dem Sturze des weströmischen Kaisers den nachfolgenden Geschlechtern vollständig entschwunden gewesen wäre, so hätte, wie durch electrischen Strahl getroffen, das begrabene Westreich durch

die Inspiration Leos III. wieder erweckt werden können. Aber das weströmische Reich lebte in der Erinnerung fort, und die Grundidee der römischen Weltmonarchie, daß Rom der Mittelpunkt alles intellektuellen und staatlichen Lebens, die Centralsonne des Kosmos sei, von der überall Licht und Leben ausgestrahlt werde, welche die Republik zuerst erfaßt und die Kaiser bis zur Vollendung entwickelt hatten, überdauerte nicht nur den Sturz der alten Welt, sondern beherrschte die historisch-politischen Anschauungen des ganzen Mittelalters. Weder die Invasion der Barbaren, noch der Untergang des westlichen Reiches, noch die Ohnmacht der Byzantiner und die Gründung der Gothen- und Longobardenkönigreiche konnte die Erinnerung an das alte Imperium vernichten. Die Stadt des Romulus, an die sich zunächst die Idee von der einstmaligen Größe der Weltmonarchie knüpfte, stand hoch und erhaben da, trotz der furchtbaren Stürme, die das Vordringen der Barbaren über sie gebracht; sie gehörte nicht dem Mikrokosmos ephemerer Staaten, sondern dem Makrokosmos eines die ganze Welt umfassenden Kaiserreiches an. Den Ruhm, die schönste und glänzendste Stadt der Erde zu sein, hatte sie zwar an Neurom, ihre üppige Tochter, abgetreten, aber in der ideellen Welt lebte sie fort in alter Hoheit. Die Idee hatte sie wieder verjüngt und sie nochmals zum Krystallisationspunkt einer neuen, sich auf den Trümmern der alten, erhebenden Monarchie, zur Metropole eines neuen Imperium gemacht, das, den prophetischen Zuruf Vergil's bewahrheitend[1]), den stolzen Sinnspruch seiner Imperatoren schuf: „Roma caput mundi regit orbis frena rotundi."

Die politische Wichtigkeit der Stadt war es, wie der 28. Canon des chalcedonischen Concils (451) offen ausspricht, welche Rom den Vorrang unter den übrigen Patriarchensitzen durch die versammelten Väter zuerkennen ließ[2]), und dieser Vorrang, den es in der Kirche genoß, war es wieder, der zur Neugestaltung des Imperium führte. So in sich die Erbschaft

der alten Monarchie mit dem neuen Leben, das der Sitz des Nachfolgers des Apostelfürsten hervorrief, vereinend, blieb sie der Magnet, welcher alle Kräfte der neuen, sich aus dem Völkerwanderungschaos allmählich entwickelnden Staaten unwiderstehlich anzog. Bei dem Bildungsprozesse aber, nicht selten in der Gefahr, von ihm nicht verwandten Elementen vernichtet zu werden, sah sich endlich das neue Oberhaupt der Stadt, Christi Stellvertreter, genöthigt, sich nach Hülfe umzusehen.

Da der natürliche Schutz, welcher nach Byzanz wies, nicht gewährt wurde, so blieb dem römischen Bischof nichts übrig, als den mächtigsten Fürsten der abendländischen Christenheit um Beistand und Rettung anzugehen, und so führte ihn sein Weg in's Frankenland, zum mächtigen Sohn des Karl Martell, der schon einmal vor dem muhamedanischen Ansturm das Abendland gerettet hatte. Pippin, der gewaltige Majordomus, voll Sehnsucht de jure zu besitzen, was er schon de facto sein eigen nannte, erklärte sich um den Preis der Königskrone zur Intervention bereit; denn hier fiel christliche Frömmigkeit und weltlicher Vortheil auf das Glücklichste zusammen. Von nun an sehen wir Rom an das neue Reich der Pippiniden gekettet; zwar versuchte es wiederholt, diese Fesseln zu lösen, aber die Macht der Verhältnisse schmiedete sie nur noch fester und unauflöslich zusammen.

Die Päpste kämpften lange gegen die sich ihnen stets mehr und mehr offenbarende Nothwendigkeit an, in dem allmählich vom Patricier zum Kaiser der Römer emporstrebenden König der Franken ihren souveränen Gebieter anerkennen zu müssen; denn sie wollten nicht die Hoffnung aufgeben, zwischen Griechen und Franken lavirend, auf Rom sich stützend, aus den Donationen Pippin's und Karl's ein souveränes Weltfürstenthum für die Kirche gründen zu können. Aber das unablässige Drängen der Langobarden nach dem Besitz der Stadt der Apostel, die Unfähigkeit der Byzantiner, zu helfen, und endlich nach Entthronung

des Desiderius das kräftige, alle Schliche und Intriguen des Papstes durchschauende und vereitelnde Auftreten Karl's ließ dem Nachfolger Petri keine Wahl mehr übrig: er mußte sich von Ostrom trennen und dem Franken sich ganz in die Arme werfen.

Während seiner dreiundzwanzigjährigen Regierung konnte Hadrian I. trotz der ununterbrochenen Hülfe und Freigebigkeit des Frankenkönigs nicht zu dem entscheidenden Schritt gebracht werden, sich von Byzanz loszusagen; er blieb in zweideutiger Verbindung mit den Griechen, bis endlich Karl kurz vor dem Tode des Papstes sich genöthigt sah, diesen zum offenen Bruch mit Ostrom zu drängen[3]), indem er ihn bei Gelegenheit der Streitigkeiten wegen der Bilderverehrung, welche die von der Kaiserin Irene im Jahre 787 zu Nicaea versammelte Synode hervorgerufen hatte, aufforderte, den Kaiser Konstantin VI. Porphyrogenitus, welchen Karl sowie die Kaiserin Mutter in einem von Alcuin verfaßten Manifeste, das der Frankfurter Synode von 794 vorausging, als „aus Hochmuth wahnwitzig geworden" bezeichnete, der Häresie schuldig zu erklären. Hadrian sollte auf diese Weise zum Bruche mit den Oströmern getrieben werden, um ganz den Interessen des Königs dienstbar zu sein, der den Bilderstreit hauptsächlich deshalb aufgenommen hatte, weil er hierbei „ein Mittel gefunden zu haben glaubte, das ihm gestattete, das Kaiserthum für erledigt zu erklären und für sich in Anspruch zu nehmen"[4]). Der römische Bischof gerieth in die peinlichste Lage; denn er hatte eben der Nicaeanischen Synode wegen an Irene und Konstantin in den schmeichelhaftesten Ausdrücken geschrieben, die Kaiserin mit Helena und Pulcheria verglichen, den Kaiser mit Konstantin dem Großen, und ihm zugleich Sieg über seine Feinde prophezeit, wenn er im Orient, wie Karl im Occident, reichlich Gold, Silber und Provinzen dem heiligen Petrus schenke[5]). Dieser Brief hatte die Einleitung zu einem Bündnisse mit dem oströmischen Imperator[6]) — wohl gegen den König der Franken, welcher allzulange mit der Befriedigung

der unersättlichen Ansprüche Hadrian's zögerte — sein sollen, das für den Papst die verhängnißvollsten Folgen hätte nach sich ziehen können, wenn Konstantin darauf eingegangen wäre; denn Karl würde keinen Augenblick gezögert haben, den hinterlistigen Stellvertreter Christi abzusetzen, wie es auch der König Offa von Mercia in Vorschlag gebracht haben soll[7]).

Hadrian antwortete ausweichend auf Karl's Verlangen. Er sucht erst die vom Könige in dem erwähnten Manifeste veröffentlichten Ansichten über den Bilderdienst zu widerlegen und fährt dann zum Schluß übergehend fort, daß er aus Furcht, der Kaiser möge sammt seinem Hofe in den Irrthum zurückfallen, noch nicht auf die Akten der Synode geantwortet habe. Er habe ihn aber an die Rückgabe der Konstantin'schen Schenkungen gemahnt, worauf ihm noch nicht geantwortet sei, daher „sind sie", fährt er fort, „uns gegenüber in einer doppelten Schuld geblieben, und jetzt erst von einem Irrthum zurückgekommen (nämlich der Bilderzerstörung). Wir werden sie deßhalb nochmals ermahnen, uns zu gehorchen, und thun sie das nicht, so werden wir den Kaiser, wenn Ew. Vortrefflichkeit es genehmigt, wegen seines Beharrens in dem zweiten Irrthum für einen Ketzer erklären[8])." Also der zweite Irrthum, das Vorenthalten der Konstantin'schen Schenkung, das war die ketzerische Schuld des byzantinischen Kaisers, welche ihn dem Papste der Häresie verdächtig machte. Dieser Brief, am Ende seiner Regierung geschrieben, wirft das beste Schlaglicht auf die Bestrebungen Hadrian's; unersättlich im Fordern, unerschöpflich im Interpretiren der Schenkungsurkunden, war er während des langen Besitzes des päpstlichen Stuhles unermüdlich gewesen, alle nur denkbaren Mittel in Bewegung zu setzen, um „dem heiligen Petrus" ein souveränes Fürstenthum zu hinterlassen. Er hatte Karl's Absichten und Wünsche durchschaut und war Anfangs nicht abgeneigt, auf dieselben einzugehen. Aber er verlangte dafür die unbedingte Ausführung der von Pippin 754 zu Kirsey

ausgestellten, von Karl, bei seiner ersten Anwesenheit in Rom 774 erweiterten, sowie anderer im Lateranarchiv befindlicher Schenkungsurkunden und die Anerkennung seiner unbeschränkten Oberhoheit in den ihm abzutretenden Gebieten. Er präcisirt seine Forderungen ziemlich genau in einem, wahrscheinlich dem Jahre 778 angehörigen Briefe und fügt nach Aufzählung der ihm zustehenden Provinzen und Städte hinzu, daß erst dann, wenn Karl Alles, was Konstantin, die Patricier und andere Gottselige geschenkt, zurückerstattet und auf diese Weise die heilige Kirche Gottes erhöht habe, die Völker, welche dies hören, ausrufen werden: Es ist ein neuer Kaiser Gottes, ein christlichster Konstantin erstanden. Und nicht eher wird der Apostelfürst vor dem Sitze des Höchsten für Karl's Wohlergehen, langes Leben und seine Erhöhung, sowie für die Majestät seines durch Gott gestärkten Reiches die Gnade des Allmächtigen erflehen, bevor der König nicht dem seligen Petrus und dem Papst die Patrimonien ungeschmälert zurückgegeben habe[9]).

Daß so maßlose Ansprüche, zu denen Hadrian nur durch das Verlangen Karl's nach dem kaiserlichen Diadem ermuthigt wurde, beim Könige die höchste Mißbilligung finden mußten, ist natürlich. Wie hätte er auf Forderungen eingehen können, deren Erfüllung seine eigene Macht in Italien illusorisch gemacht haben würde? Es war schon früher zwischen Beiden, die anfänglich in den freundschaftlichsten Beziehungen zu einander standen, eine bedenkliche Spannung eingetreten, so daß Karl, als er im Jahre 776 gegen Retgausus von Friaul zu Felde gezogen war, nach der Schlacht von Treviso Italien verließ, ohne den Papst, troß der inständigsten Bitten desselben Rom zu besuchen, gesehen zu haben. Man war damals einem Bruche sehr nahe;[10]) denn der König war bei der Anwesenheit päpstlicher Gesandten an seinem Hofe hinter gewisse Intriguen derselben gekommen und hielt daher Anastasius, den päpstlichen Kammerherrn, wegen frechen Gebahrens und seinen Begleiter, den Longo-

barden Goidifrid wegen Verleitung königlicher Notare zur Urkundenfälschung gefangen bei sich zurück, worüber Hadrian in den heftigsten Zorn gerieth, ohne jedoch Karl zur Aenderung seiner Maßregel bewegen zu können[11]). Da aber beiden gleich viel an einem guten Einverständniß lag, so suchte man den drohenden Zwiespalt möglichst zu vermeiden und den bedenklich werdenden Antagonismus auszugleichen. Der sonst eifrige Briefwechsel gerieth aber in's Stocken, und der König unterbrach sein Schweigen nur, wenn er nöthig fand, ernste Mahnungen nach Rom ergehen zu lassen[12]).

Erst im Jahre 781 war die Mißstimmung so weit gehoben, daß Karl mit seiner Gemahlin Hildegard und den Söhnen Ludwig und Karlmann, den jüngst Geborenen, zum zweiten Mal nach Rom kam und der Papst in zuvorkommendster Weise sich beeilte an Karlmann, den er gleich nach seiner Geburt zu taufen gewünscht hatte, aber durch des Königs kühle Erwiderung auf den ausgesprochenen Wunsch davon abgehalten wurde, nochmals die Taufhandlung vorzunehmen und ihn Pippin zu nennen. Zu gleicher Zeit salbte er beide Söhne, Ludwig zum König von Aquitanien und Pippin zum König der Langobarden. Diese Salbung war im Grunde genommen unnöthig, da Stephan II. Pippin den Kurzen und seine ganze Familie gesalbt hatte unter der an die fränkischen Großen ergangenen Drohung des Interdicts und der Excommunikation, wenn sie je andere Könige, als aus den Lenden der Pippiniden entsprossen, wählen würden; denn dies Geschlecht sei durch göttliche Gnade zu dieser Erhöhung gewürdigt, die zugleich auf Fürbitte der heiligen Apostel ihren Vicar ausersehen habe, damit er es durch seine Hand bestätige und weihe[13]). Karl hatte daher die Salbung wohl nicht verlangt, aber da der Papst sich dazu erbot, so war er damit einverstanden; Hadrian jedoch war erfreut, sich dem König gegenüber durch eine Handlung ergeben zeigen zu können, die sein eigenes Ansehen in den Augen der Mit- und Nachwelt erhöhen

mußte. Die diesmalige Begegnung mit dem fränkischen Herrscher hatte der Papst ebenfalls gehörig auszubeuten verstanden, und die ihm von Karl gemachten Concessionen bewogen den sonst so vorsichtigen Nachfolger Petri, vom 1. December 781 ab in seinen Urkunden nicht mehr nach den Jahren des griechischen Kaisers, sondern nach denen seines Pontificats zu zählen[14]).

Dieses gute Einvernehmen Beider war aber nicht von langer Dauer und die Mißverständnisse vermehrten sich als der König 788 durch die Besiegung des Adelchis in den Besitz Benevents gekommen war, auf welches sowie auf Tuscien der Papst Ansprüche erhob. Dieser kam nämlich, je unverhohlener Karl's Sehnsucht nach der Kaiserkrone zu Tage trat, durch fortgesetztes Studium der von demselben bestätigten Pippin'schen Schenkungsurkunde nach und nach zu immer neuen Resultaten[15]), die der König der Franken jedoch als für ihn unannehmbar zurückweisen mußte, und so zieht sich seit dem genannten Jahre durch den Briefwechsel Beider das tiefste Mißtrauen des Papstes gegen Karl[1]), und selbst auf dem geistlichen Gebiet, das sie sonst immer im Einverständniß gefunden hatte, nämlich bei den schon oben berührten Synodal-Angelegenheiten, trat ein bedenklicher Gegensatz hervor, der erst durch den am 25. December 795 eintretenden Tod Hadrian's gelöst wurde.

Karl vergoß Thränen, als er die Nachricht von dem Abscheiden des Papstes erhielt[17]); denn dieser war ja Zeuge aller seiner Kämpfe und Triumphe gewesen, hatte sich ihrer mit ihm gefreut und war während seiner fast viertelhundertjährigen Regierung treulich bemüht gewesen, das Reich Christi zu erweitern. In Erinnerung ihrer vereinten segensreichen Wirksamkeit vergaß der edelmüthige Franke, was sie einst getrennt, und so ließ er durch Alcuin, der ja auch dem Papste nahe gestanden hatte, eine ehrenvolle Grabschrift verfassen, die er dem Geschiedenen auf sein Grab am Altar des heiligen Leo in der Basilica des Apostelfürsten weihte[18]).

Daß Hadrian um Karl's Streben nach der Kaiserkrone gewußt, ist zweifellos, wenn auch keine speciellen Nachrichten darüber vorliegen, mit Ausnahme der des Wilhelm von Malmesbury, welcher berichtet, daß Hadrian dem Könige die Krone wiederholt angeboten habe[19]).

Des Papstes Verlangen nach einem großen unabhängigen souveränen Fürstenthum mußte aber alle Unterhandlungen scheitern lassen. Allenfalls hätte sich zwischen Beiden noch eine Verständigung über die Kaiserfrage erzielen lassen, wenn der Frankenkönig nicht darauf bestanden hätte, in den kirchlichen Angelegenheiten, wie in den weltlichen rex et rector zu sein. Hiergegen kämpfte Hadrian nun mit aller ihm eigenen Energie an und kühn ruft er dem Könige zu: „Non plus sapere, quam oportet sapere sed sapere ad sobrietaten“[20]). Daß sich Karl aber in diesem Punkte durchaus unnachgiebig zeigte und allen ihm gebotenen Verlockungen mit Festigkeit widerstand, bekundet seinen genialen und staatsmännischen Blick auf's Glänzendste und alle Schmeicheleien, Lockungen und Künste Hadrian's ließen ihn diese, in der Natur der Verhältnisse tief begründete Wahrheit nicht verkennen, und vermochten ihn nicht darüber zu täuschen, daß, wenn überhaupt, nur ein seiner Souveränetät durchaus unterliegender Statthalter Christi dahin gebracht werden könne, ihm die Kaiserkrone auf's Haupt zu setzen[21]). Es kämpfte hier Princip gegen Princip, daher denn die Kaiserfrage so lange unerledigt bleiben mußte, bis der gefügigere Leo III. zur Tiara gelangte.

Dieser, der den Stuhl Petri durch Simonie erlangt, wohl wissend, welche starke Partei er in den Verwandten des verstorbenen Papstes gegen sich habe, unterwarf sich dem König der Franken, der ihm allein Schutz und Beistand gewähren konnte, bedingungslos. Am Tage nach dem Hinscheiden Hadrian's, am 26. December 795 erwählt, schickte er sofort Gesandte an Karl, die mit dem Treueid des Papstes zugleich die Zeichen der Ober-

hoheit des Patricius über Rom und den Apostelsitz, das Banner der Stadt und die Schlüssel vom Grabe Petri in die Hände des Königs niederlegen mußten[22]).

Mit dieser freiwilligen Unterordnung des Papstes unter die weltliche Herrschaft war das bedeutendste Hinderniß bezüglich der Erhebung Karl's beseitigt. Den König bindet nicht mehr die Energie und politische Gewandtheit Hadrian's; er fühlte sich Leo gegenüber als Souverän, und in diesem Tone lauten denn auch die Briefe, welche er dem Stellvertreter Christi sendet. Gleich in dem Antwortschreiben auf Leo's Anzeige seiner Wahl weist er diesem sehr bestimmt die Grenze seiner Befugnisse an; er habe nur für das Glück der Waffen, die der König zum Schutz der Kirche führe, zu beten und sich in der Befolgung der canones eines frommen gottgefälligen Wandels zu befleißigen. „Uns ziemt es," so schreibt er, „unter Beistand des göttlichen Willens, die heilige Kirche Christi gegen den Anfall der Heiden und die Verwüstung der Ungläubigen überall mit den Waffen von Außen zu vertheidigen und im Innern durch Anerkennung des katholischen Glaubens zu befestigen. Euch ziemt es, heiligster Vater mit zu Gott erhobenen Händen, gleich Mose, unsere Feldzüge zu unterstützen"[23]). Karl ist also defensor et rector ecclesiae, der Papst nur episcopus, der allein die Waffen des Gebets zu führen berufen ist. Mit wahrhaft kaiserlicher Machtvollkommenheit hatte hiermit der Patricius der Römer dem Pontifex Maximus ein sehr bescheidenes, wenn auch um so segensreicheres Feld der Thätigkeit zugewiesen. Hadrian gegenüber hatte er stets kämpfen müssen um auch als Lenker der Kirche wirken zu können, seinem Nachfolger gegenüber trat er aber von Anfang an als unumschränkter Herrscher auf, der durch sein Machtgebot jeden Widerspruch abschneidet. Es war hiermit ein ähnliches Verhältniß wieder hergestellt, wie es einst unter den alten römischen Cäsaren bestanden hatte, dem ja ebenfalls der Oberpriester unterworfen war.

In dieser Auffassung seiner Machtsphäre wurde Karl von seinem treuen Lehrer und Freund Alcuin auf das Eifrigste unterstützt, der ihn wiederholt Schirm und Schutz der Kirche und ihren Regierer, „den Oberpriester der christlichen Lehre" nennt[24]), auf die Erhabenheit seiner Stellung hinweist, die über alle anderen Gewalten hervorrage, und der den König unzweideutig als von Gott zur höchsten Würde erkoren hinstellt. In einem 799 an Karl gerichteten Briefe bezeichnet er drei höchste Gewalten, von denen die erste der Papst, die zweite der Kaiser in Ostrom, die dritte, aber bedeutendste der König inne habe, durch welche er auf Anordnung Christi zum Richter des christlichen Volkes eingesetzt sei und durch die er weit über die anderen Würden hervorrage, „da er durch Weisheit heller strahle und durch Verehrungswürdigkeit seiner Regierung erhabener dastehe als jene; auf ihm allein beruhe das zu Boden hingesunkene Heil der Kirche;" daher denn von ihm, wie es in einem späteren Briefe heißt, jeder durch die Lehren des ewigen Lebens erfreut heimkehre[25]). Als Karl auf der entscheidenden Romfahrt begriffen, sendet ihm der zurückbleibende Alcuin einen poetischen Zuruf nach, in dem er ausführt, daß Rom den Fürsten als Lenker des Reichs und Patron erwarte, ihn den König, den Rector, die Zierde der Kirche, damit er, als Herrscher des Erdkreises, in der Stadt Herr und Richter sei, um die Bedrängten zu erheben und die Uebermüthigen zu vernichten, auf daß Kirche und Staat in Eintracht und Friede regiert werde, und eine Heerde und ein Hirt, ein Geist und ein Glaube sei[26]). Alcuin der, wie sich aus diesen Versen klar erkennen läßt, auch in der Kaiserfrage Vertrauter seines großen Schülers war, erkannte sogleich die Bedeutung, welche der Papstwechsel für Karl haben mußte und suchte diesen durch immer erneuten Hinweis auf die Erhabenheit seiner Stellung zu dem entscheidenden Schritt zu ermuthigen.

Doch bevor der König den endgiltigen Entschluß fassen konnte, hatte er sein und des Papstes Verhältniß zu den Griechen

reiflich in Bedacht zu ziehen; denn hier handelte es sich, zwar entschieden, doch vorsichtig zu Werke zu gehen, da der Nachfolger Petri noch nicht ganz aus der Verbindung mit Byzanz getreten war, Hadrian vielmehr sich stets als Unterthan des oströmischen Kaisers betrachtet und selbst noch Leo III. politische Beziehungen mit Ostrom unterhalten hatte[27]).

Zur Zeit seines ersten Auftretens in Italien, besonders nach der Entthronung des Desiderius und der freundschaftlichen mit dem Papst angeknüpften Unterhandlungen hatte Karl sich wohl mit der Hoffnung getragen, bei seinen Kaiserplänen die Griechen nicht sonderlich in Rechnung bringen zu müssen; später aber, als sich das innige Verhältniß zu Hadrian immer mehr lockerte, kam man ihm von Byzanz zuvorkommend entgegen, indem Irene während seines Aufenthaltes in Italien 781 durch Gesandte für ihren Sohn den Kaiser, um die Hand von Rotrudis, des Königs ältester Tochter, anhielt, wodurch die höchste Wahrscheinlichkeit vorhanden war, mittelst verwandtschaftlichen Einflusses in friedlicher Auseinandersetzung mit den Oströmern das kaiserliche Diadem erlangen zu können[28]).

Erst als er zum dritten Mal, wegen der durch die Nachkommen des entthronten Langobardenkönigs im Verein mit den Griechen angestellten Verschwörungen und Feindseligkeiten im Jahre 786 nach Italien zog, erlangte er besonders bei den Unterhandlungen mit Arichis, welcher sich, nachdem ihm sein Herzogthum Benevent garantirt worden, ohne Schwertstreich unterwarf, einen tieferen Einblick in die verwickelten Verhältnisse Unter- und Mittelitaliens, der ihn belehrte, daß nur die Waffen zwischen ihm und den Byzantinern entscheiden könnten. Mit kurzem Entschluß zerriß er darauf das Band, welches ihn noch an Konstantinopel hätte fesseln können und erklärte den ihm von der Kaiserin-Mutter geschickten Gesandten, daß er die Verlobung seiner Tochter mit dem Kaiser Konstantin für aufgehoben betrachte[29]).

Irene nach der unumschränkten Herrschaft begierig und fürchtend durch eine fränkische Schwiegertochter in ihrem Einfluß gehemmt zu werden, nahm mit Freuden den ihr hingeworfenen Handschuh auf und zwang nun, zum Hohn gegen den Frankenkönig, den jungen machtlosen Kaiser eine gemeine Armenierin, Maria von Annia, zu heirathen, welche er jedoch bald wieder verstieß, um sich mit einem Hoffräulein Theodate, zu verbinden, die er zugleich zur Kaiserin krönen ließ.

Der Kampf wurde in Unteritalien von Seiten Irene's durch den in Gemeinschaft mit dem Patricius Theodorus von Sicilien unternommenen Einfall des Adelchis, Schwagers des am 26. August 787 verstorbenen Arichis, in's Beneventinische begonnen, der jedoch im Herbste 788 mit einem entscheidenden Sieg des gegen den Willen des Papstes wieder in sein Herzogthum eingesetzten Grimoald und Karl's Feldherrn Winoghisus, Herzogs von Spoleto, und einer vollständigen Niederlage der Griechen abgewiesen wurde[30]).

Dieser plötzliche Ueberfall mußte dem Frankenkönig die Ueberzeugung aufdrängen, daß, wenn sein Streben nach der Kaiserkrone ein erfolgreiches sein, und das bisher Erreichte nicht durch einen glücklichen Angriff der Byzantiner auf's Spiel gesetzt werden sollte, er nothgedrungen alle verfügbaren Kräfte zusammennehmen müsse, um die Oströmer ganz aus Italien zu verdrängen und sie besonders von ihren Verbindungen mit dem adriatischen Meere abzuschneiden; denn mit dem Besitz dieses Meeres war auch die Herrschaft über Unter- und Mittelitalien gesichert. Gegen die Venetianer, die den Schlüssel zur Adria besaßen, war Karl schon im Jahre 785[31]) durch die auf seinen Befehl von Hadrian pünktlichst vollzogene Ausweisung ihrer Kaufleute aus dem Exarchat und der Pentapolis[32]) wegen verbotenen Sklaven- und Eunuchenhandels, zumeist jedoch ihrer griechischen Sympathien wegen, feindlich aufgetreten; doch konnte er an einen directen Angriff auf die Lagunenstadt nicht denken. Erst mußte er Liburien, das sich ihm 789 unterwarf, Dalmatien

und Istrien, die gegen Ende des Jahrhunderts der fränkischen Monarchie einverleibt wurden, in Besitz genommen und die stolze Meerbeherrscherin rings durch fränkische Eroberungen eingeschlossen haben, ehe sie ihn als ihren Gebieter anerkannte und ihm huldigte (805), obwohl er damals schon mit den Griechen Frieden geschlossen hatte[33]) (803).

Seit Beginn der Feindseligkeiten mit Ostrom drängte „die ganze vielfach verwickelte Lage den Frankenkönig nach der Kaiserkrone zu greifen"[34]). Aber ehe er den entscheidenden Schritt thun konnte, kam ihm in seiner Kaiserpolitik ein Ereigniß zu statten, welches plötzlich seine Taktik in dem Angriffe gegen die Griechen änderte.

Die herrschsüchtige Irene hatte ihren Sohn, den Kaiser Konstantin geblendet (796), vom Thron gestoßen und sich die Herrschaft angemaßt. Zum ersten Mal in der Geschichte regiert ein Weib das weltbeherrschende Römerreich, und diese unerhörte That rief überall die höchste Entrüstung hervor, zumal nach römischen Recht die Regierung nie einem Weibe übertragen werden konnte[35]). Diese hochwichtige Begebenheit traf gleichzeitig mit dem Tode Hadrian's zusammen. Mit einem Schlage hatte sich die Sachlage geändert und vor Karl eröffnete sich die verlockende Aussicht, nicht nur Beherrscher Westroms sondern Imperator des alten römischen Weltreichs zu werden, und so galt es, eine Combination zu finden, welche die an diesen Zwischenfall geknüpften Hoffnungen zur Wahrheit werden ließ. Leicht fand sich ein Mittel, Karl als Nachfolger des im Jahre 796 gestorbenen Konstantin VI. auf den Thron der Cäsaren zu erheben, und der Frankenkönig zögerte nicht, sich dessen zu bedienen, indem er seit dem Jahre 798 mit der Kaiserin durch Gesandtschaften in Unterhandlungen trat, deren Endzweck eine eheliche Verbindung zwischen ihm und Irene sein sollte[36]). Allein nach weiteren zwei Jahren riefen ihn bedeutende, seine Gegenwart erheischende Unruhen nach Rom und, die schwebenden Unterhand-

lungen mit Irene für den Augenblick abbrechend, ergriff er das naheliegende Gute, ohne dabei das entferntere Bessere aus den Augen zu verlieren; denn nach der Kaiserkrönung nahm er die Verbindung mit der Kaiserin wieder auf, aber der unerwartete Sturz der Despotin vereitelte die weitsehenden Pläne des Frankenkaisers[37]).

Der Aufruhr, welcher damals in Rom ausgebrochen war, galt Leo III, der ihn durch sein maßloses Verhalten gegen die Verwandten des verstorbenen Papstes provocirt hatte. Er ward bei einem Processionsritt nach der Laurentiuskirche am 25. April 799 von gedungenen Bewaffneten überfallen, verwundet und so arg zugerichtet, daß sich das Gerücht verbreitete, man habe den Papst geblendet und ihm die Zunge ausgerissen. Man schleppte ihn in's Kloster der heiligen Sylvester und Stephanus; doch wurde er von hier Nachts heimlich nach dem Kloster des heiligen Erasmus gebracht, aus dem er mit Hülfe eines päpstlichen Palastbeamten über die Mauer nach der Basilika St. Petri entkam. Ein neuer Volksaufstand brach los, den jedoch der von Spoleto herbeigeeilte Wineghisus mit bewaffneter Hand dämpfte und so Leo aus den Händen seiner Peiniger befreite[38]).

Karl, von dieser revolutionären Bewegung sofort benachrichtigt, schickte sogleich den Erzbischof von Köln und den Grafen Ascarius nach Italien, um den Papst, der sich in Begleitung des Abtes Wirundus von Stablo nach Spoleto begeben hatte, sowie den während der römischen Vorgänge in der Stadt befindlich gewesenen Arno von Salzburg, den innigsten Freund Alcuins, nach Paderborn zu begleiten, wo der König gerade Hof hielt. Mit ihm erschien daselbst ein Gefolge von 203 Bischöfen, Geistlichen und weltlichen Großen, welche die beschwerliche Reise über die Alpen nicht gescheut hatten, um den so schwer beschuldigten Nachfolger Petri vor dem Patricius zu rechtfertigen. Feierlichst von Karl mit allen ihm gebührenden Ehren empfan-

gen, wie uns ein unbekannter Augenzeuge in einem trefflichen Gedichte ausführlich schildert[39]), blieb der Papst während des ganzen Sommers Gast des Frankenkönigs, und nachdem er diesem über die römischen Unruhen Bericht erstattet und sich gegen die wider ihn durch Gesandte und eine Anklageschrift der Aufständischen bei dem Könige erhobenen Verdächtigungen vertheidigt hatte, ergab sich von selbst bei den Conferenzen über die Wiederherstellung der Ruhe und Ordnung in Rom auch die Berührung der für beide Theile wichtigsten Frage von der Neubegründung des Imperium.

Das Resultat der Paderborner Unterhandlungen war die Einberufung einer Reichsversammlung nach Rom, in der die weltlichen und geistlichen Großen der Römer und Franken bei Gelegenheit des von Karl zur Unterstützung der Sache des Papstes zu unternehmenden Römerzuges, über die Erneuerung des Kaiserreichs berathen und diese Frage endgiltig entscheiden sollten[40]).

Nach diesem Hauptergebniß der Anwesenheit Leo's am fränkischen Hofe, wurde er, mit Ehren überhäuft, entlassen und ihm zu seiner Sicherheit ein Geleit von Grafen und Bischöfen mitgegeben, so daß er ungefährdet vor Rom anlangte und am 30. November, von der wieder zu seinen Gunsten gestimmten Bevölkerung feierlichst empfangen, seinen Einzug in die festlich geschmückte Stadt halten konnte.

Karl hielten jedoch noch wichtige Reichsgeschäfte während eines ganzen Jahres diesseits der Alpen zurück; besonders hatte er sein Augenmerk auf die Küstenbefestigungen gerichtet, zu welchem Zwecke er eine Inspektionsreise an die Nordsee unternahm. Die Rückreise aber wurde benutzt, um mit seinen vertrauten diplomatischen Rathgebern noch einmal alle, die bevorstehende Romfahrt betreffende Fragen in ihren Einzelheiten durchzugehen. Das Osterfest feierte er in der Abtei St. Riquier, bei seinem Freunde Angilbert, der ihn als Beirath auf der Reise

nach Rom begleiten sollte und sich dazu bereit erklärte. Alcuin jedoch, den der König in seiner Abtei zu Tours besuchte, lehnte die Mitreise unter dem Vorwande seines hohen Alters und dauernder Kränklichkeit ab und blieb fest bei seinem Entschluß, trotz der wiederholten auch von Mainz noch an ihn ergangenen Bitten Karl's, der ihm endlich scherzend vorwarf, daß nicht die angeführten Gründe, sondern die rußgeschwärzten Dächer von Tours, denen er die goldschimmernden Bögen Roms vorziehe, ihn zum Daheimbleiben bestimmten[41]). In Tours starb am 25. Juni 800 Luitgarde, Karl's Gemahlin. Des Königs treuer Lehrer und Freund weihte ihr eine Grabschrift, die er dem schon auf der Romfahrt begriffenen Fürsten nachsandte, wohl zugleich mit dem schon früher erwähnten Gedicht, in welchem er durch den Zuruf, daß Gott selbst Karl zum Rector des Reiches eingesetzt habe, alle noch etwa vorhandenen Bedenken niederzuschlagen suchte. Rom, die Hauptstadt der Welt, der Gipfel der höchsten Ehre, die Schatzkammer der Heiligen, erwarte ihn, als ihren Richter und Lenker, daher dürfe sich der König nicht dem ihm gewordenen Rufe des Schicksals entziehen[42]).

Nachdem Karl so noch einmal mit den Vertrauten Raths gepflogen, schrieb er nach Mainz für den Monat August einen Reichstag aus, auf dem die Romfahrt angesagt und Andeutungen über den Hauptzweck derselben gemacht wurden, damit auf der bevorstehenden Reichsversammlung zu Rom die fränkischen Großen durch das plötzliche Auftauchen der Kaiserfrage nicht überrascht und aus Furcht, daß nun der Schwerpunkt des Reiches von Aachen nach Rom verlegt werden möchte, in ihren Entschließungen schwankend würden. Karl hat wohl nie daran gedacht seinen Wohnsitz dauernd in Rom zu nehmen; den Franken aber mußte dieser Gedanke zuerst kommen, als sie von der Wiederherstellung des alten Römerreichs hörten[43]). Im September versammelten sich die fränkischen Edlen mit ihrem Gefolge, und gegen Ende des Monats wurde der Zug angetreten. Derselbe ging zuerst

auf Ravenna, wo der König sieben Tage blieb und mit Johannes, den ihm eng befreundeten Erzbischof, einzelne das Kaiserthum betreffende Fragen eingehend besprach. Am 23. November traf man bei dem alten Romentum ein, wo der Papst, der Senat und die Geistlichkeit den Patricius feierlichst empfingen, und Leo, nachdem er mit dem Könige gespeist hatte, diesem in einer längeren Unterredung über die Stimmung der Stadt und andere wichtige Dinge Mittheilung machte. Den nächsten Tag endlich erreichte Karl in feierlichem Zuge längs der Stadtmauern hinreitend, nachdem er die milvische Brücke überschritten, St. Peter, wo ihn der Papst, vom Clerus umgeben, erwartete und ihn unter heiligen Lobgesängen in die Kirche des Apostelfürsten geleitete[44]).

Wenige Tage nach diesem festlichen Einzuge, am 1. December, trat schon die Versammlung unter dem Namen einer Synode in der Basilika St. Petri zusammen. Der König präsidirte. Nachdem er die Versammelten in feierlicher Art angeredet, ermahnte er sie über die, gegen den Papst vorgebrachten Klagen und Anschuldigungen zu berathen und ihr Urtheil zu fällen. Die Bischöfe weigerten sich, über den Papst, der sie richte, zu Gericht zu sitzen, über den Stellvertreter Christi, der von Niemandem gerichtet werden könne. Durch dies von Leo mit den hohen Kirchenfürsten schon vorher beschlossene Auftreten der Geistlichkeit, entwand der Nachfolger des Apostels auf kluge Weise dem Könige und zukünftigen Kaiser das Recht, ihn vor sein Tribunal zu ziehen. Er erklärte sich bereit, wie einst Pelagius (555—559), den man der Theilnahme an dem Tode seines Vorgängers Vigilius (540—555) beschuldigt hatte, durch einen Reinigungseid jede Schuld von sich zu weisen; doch sollte dieser rein persönliche Entschluß für seinen Nachfolger keine bindenden Folgen haben. Karl, obwohl von Leo's Unschuld nicht vollkommen überzeugt, gab dem päpstlichen Antrage seine Zustimmung, und so erschien am 23. December der Papst auf der

Kanzel in der Kirche des Apostels, die Evangelien in der Hand, die heilige Dreieinigkeit anrufend, um eidlich zu erhärten: daß er, Leo, der Oberpriester der heiligen römischen Kirche, von Niemandem gerichtet, noch gezwungen, sondern aus freiem Willen in Aller Gegenwart vor Gott sich reinige, die Verbrechen, deren man ihn beschuldige, weder verübt noch angeordnet zu haben[45]). Hierauf ließ sich der Papst neben dem Könige nieder, worauf dieser, die schon früher zum Tode verurtheilten Ankläger zur Richtstätte zu führen befahl. Doch Leo, selbst erst einer großen Gefahr entronnen, und von nicht ganz fleckenlosem Gewissen, fühlte Mitleid mit ihnen und bat für sie bei Karl, der ihm Gehör schenkend, sie nach Frankreich in die Verbannung schickte.

Nachdem diese verwickelte Angelegenheit hiermit beendet war, sollte nun die schon so lange schwebende Kaiserfrage endgiltig gelöst und die erhabene Stellung, welche der König der Franken „durch die Macht der Thatsachen" erlangt hatte, auch durch seine, wie er wünschen mußte, freie, von den Römern und Franken in Gemeinschaft mit dem Papste und den Bischöfen vollzogene Wahl zum römischen Kaiser eine legale Sanktion erhalten. Eine rechtliche Begründung zur Vornahme dieser Wahl gab die Geistlichkeit im Namen des Papstes mit der Erklärung: daß, da der kaiserliche Name mit der Herrschaft der Irene erloschen sei, ein neuer Imperator gewählt werden müsse, und daß die Wahl nur auf den mächtigsten Herrscher der Christenheit, den Patricius der Römer und König der Franken und Langobarden fallen könne. Die weltlichen Großen stimmten jubelnd bei, und so wurde die feierliche Erhebung auf dem Weihnachts- und Neujahrstag, den 25. December 800 (1. Januar 801) festgesetzt[46]).

Karl erschien an diesem Tage auf Bitte Leo's im Gewande des Patricius[47]), angethan mit der Tunika, der Chlomys und den seidenen Sandalen, umgeben von der glänzendsten Versammlung von Grafen und Bischöfen in der Basilika des Apostel-

fürsten. Der Papst celebrirte das Hochamt. Der König kniete an dem Grabe des heiligen Petrus und dankte Gott inbrünstig für die ihm bisher erwiesene Gnade. Darauf erhob er sich, hörte stehend das Evangelium, und nach Beendigung desselben auf den Altar zuschreitend, wollte er die auf demselben liegende Krone fassen und sich selbst auf das Haupt drücken; doch da ergreift, wie von göttlicher Eingebung getrieben, der Papst das Diadem und von den Stufen des Altars vor den in Verehrung des Heiligen die Knie beugenden König hintretend, vollzieht er die Krönung[48]. Karl über diese unerwartete That betroffen, sich jedoch der heiligen Stätte, an der er sich befindet, erinnernd, läßt die kühne Improvisation geschehen. Die Umstehenden, nur den Act der Krönung im Auge, jauchzen, wie Anastasius berichtet, vom heiligen Petrus beseelt, der feierlichen Handlung zu, das Volk fällt in den Jubelruf ein, und tausendstimmig ertönt dreimal der alte römische Zuruf: „Heil Karl, dem durch Gott gekrönten allerfrömmsten und herrlichsten, dem großen, Friede stiftenden Kaiser, Leben und Sieg!"

Mit diesem Zuruf war nun eine der wichtigsten Thaten in der Geschichte der Menschheit vollzogen, — der Grundstein gelegt zu dem ruhmreichen abendländischen Kaiserthum. Es war ein neues Imperium begründet worden, das zwar durch die Erinnerung an das untergegangene Weltreich in's Leben gerufen, doch mit diesem Nichts gemein hatte als Rom, die ewige Stadt, welche der ideelle Mittelpunkt des Reiches blieb, während der wirkliche Schwerpunkt desselben diesseits der Alpen lag[49]. „Das edle Volk der Franken" so meinten die fränkischen Großen mit Recht, ist, nach Erhebung seines Königs, Träger des Kaiserthums geworden, und beide, Franken und Imperium haben „eine unauflösliche Ehe" geschlossen, daher die Franken „als Träger der römischen Macht und Rechte" sich auch in gewissem Sinne als Römer betrachten könnten[50].

Das Volk jubelte laut über die Erhebung des Königs und Patricius. Dem neuen Imperator aber mischte sich ein trüber

Mißton in die Freude über das nach so langem Kampfe endlich erlangte Kaiserdiadem. Er hatte im Vollbewußtsein seiner erhabenen Stellung den Papst als seinen Unterthanen betrachtend, wie einst nach einem Jahrtausend der große Korse, der sich ja auch Nachfolger Karl's des Großen nannte, sich selbst die Krone, sie von Niemandem, außer von Gott empfangend, auf das Haupt setzen wollen. Diesen berechtigten Wunsch eines erhabenen Selbstbewußtseins hatte der eben gedemüthigte Leo durchschaut und mit fein berechnendem Scharfsinn die Gelegenheit erkannt, um das durch ihn so erniedrigte päpstliche Ansehen wieder zur Geltung zu bringen. Das Mittel der Inspiration bot sich von selbst, und seine geschickte Anwendung am Weihnachtstage sicherte dem Papstthum einen wichtigen Triumph, den auch Karl nicht unterschätzte, der vielleicht weniger im Gefühl eines gekränkten Ehrgeizes als im prophetischen Hinblick auf die blutigen, aus dieser päpstlichen Improvisation entspringenden Kämpfe, welche viele Jahrhunderte mit Schrecken und Elend erfüllen sollten, jenen so viel gedeuteten Ausspruch that: daß, wenn er die Absicht des Papstes hätte voraussehen können, er troß des hohen Festtages nicht in die Kirche gegangen wäre[51]).

Nach seiner Ansicht stand dem Papst, wie es auch im alten Bunde bei der Erhebung Saul's und David's geschehen, nur die Salbung zu, wie er selbst sie von Stephan empfangen, von Hadrian an seinen Söhnen Pippin und Ludwig hatte vollziehen lassen, und auch an dem Krönungstage für seinen ältesten Sohn Karl, dem präsumtiven Thronerben, der zum ersten Male seinen Vater nach Rom begleitet hatte, von Leo III. verlangt hat[52]), obwohl das Geschlecht der Pippiniden für alle Ewigkeit durch Stephan zur Krönungsherrschaft gesalbt worden war.

Die Krone aber, das Symbol erhabener Reichsgewalt durfte kein Priester darreichen, die mußte der Herrscher sich selbst auf das Haupt setzen, zum Zeichen, daß er außer Gott, Niemand über sich anerkenne. Zwar hatte er, um die kirchliche Feier nicht

zu unterbrechen, die Krönung durch den Papst ohne Widerspruch geschehen lassen, zumal Leo gleich darauf durch die dem neuen Augustus (nach der von Diocletian eingeführten, von den christlichen Kaisern acceptirten, und von den Päpsten ihnen gegenüber befolgten persischen Sitte) dargebrachte Adoration[53]), gleichsam wie im demüthigsten Gehorsam die Oberhoheit des Kaisers anerkannte, doch war er weit entfernt davon, die Consequenzen gelten zu lassen, welche, wie er mit staatsmännischer Voraussicht sofort erkannte, das Oberhaupt der Kirche aus dieser auf göttliche Eingebung geschehene Krönung zu ziehen sich beeilen würde. Auch mußte er schon an seinem Krönungstage sehen, wie Leo in der für das Kloster St. Riquier ausgestellten Urkunde nicht zu melden vergaß, daß er auf das Geheiß Gottes Karl zum Augustus gekrönt habe, damit den kommenden Geschlechtern im Gedächtniß bleibe, welches erhabene Amt der Papst bei der Wiederaufrichtung des römischen Kaiserreichs bekleidet habe.

Leo III. mußte jedoch noch selbst erfahren, daß Karl gegenüber aus der von ihm so fein ersonnenen Inspiration der Krönung kein Rechtstitel für das Papstthum herzuleiten sei. Der Kaiser verlangte mit der unnachsichtigsten Strenge, während der dreizehn Jahre seiner kaiserlichen Herrschaft, die unbedingte Anerkennung seiner Oberhoheit in geistlicher, wie weltlicher Beziehung, und gab für seine unbeschränkte Machtvollkommenheit den schlagendsten Beweis, als er zur Festsetzung der Nachfolge im Reich schritt, ohne auch nur von diesem wichtigen Ereigniß dem Nachfolger Petri Nachricht zukommen zu lassen. Und wäre statt des schwächlichen von Benedikt von Aniane geleiteten Ludwig, der dem Vater an Geist und Kraft so ähnliche, vom Volke geliebte und von den Großen schon zum König der Franken und römischen Kaiser erwählte Karl dem großen Begründer des abendländischen Kaiserthums in der Herrschaft gefolgt, so würde das Papstthum vielleicht nie seine, dem Reiche so verhängnißvolle Macht und Größe erreicht, nie die Anerkennung seines

durchaus unbegründeten Anspruches auf Verleihung der Kaiserkrone erlangt haben.

Karl der Große hatte mit schmerzerfüllter Brust das tragische Verhängniß, welches seinem so mühevoll begründeten Weltreiche drohte, vorausgesehen, als ihm in kurzer Zeit zwei der hoffnungsvollsten Söhne, Pippin (810) und der von ihm zärtlichst geliebte Karl (811) durch den Tod dahingerafft wurden. Zu gut erkannte er die Unfähigkeit seines letzten legitimen Sohnes Ludwig, der, nur in Bußübungen und Klostergründungen Befriedigung findend, selbst mit dem Gedanken umgegangen war, die Mönchskutte zu nehmen, woran ihn jedoch seine kirchlichen Berather gehindert hatten mit dem Hinweis, daß er zum Heile der Kirche dem Reiche erhalten bleiben müsse.

Mit dem greisen Kaiser fühlten auch die Franken, welcher trüben Zukunft das Reich unter Ludwig entgegenging, und es war nur natürlich, daß sich unter Leitung des Abtes von Corbin, Adelhard, und seines Bruders, des Grafen Wala, eine Hofpartei bildete, die dem Bastard Pippin's, dem kräftigen Könige der Langobarden, Bernhard, die Reichsnachfolge sichern wollte, und bei Karl lange Zeit für ihre Wünsche und Absichten große Geneigtheit fand. Doch beim Kaiser, nachdem er lange mit sich gekämpft, siegte endlich das Vatergefühl, und so berief er im Frühjahr 813 die vornehmsten Franken, Geistliche und Weltliche, nach Aachen zu einer vertraulichen Berathung, um ihnen seinen Entschluß mitzutheilen, daß ihm mit ihrer Zustimmung Ludwig in der Regierung nachfolgen solle. Die Versammelten billigten die Wahl des Königs von Aquitanien, der „um bei dem Vater keine Besorgniß zu erregen“[54]) trotz des Zuredens seiner Rathgeber, ohne Aufforderung von Seiten Karl's nicht nach Aachen hatte gehen wollen, aber zumeist wohl in der Voraussicht, sich vom kaiserlichen Hofe fern hielt, daß ohne seine Anwesenheit die Geistlichkeit für ihn erfolgreicher wirken werde, für die ja schon der heilige Paulinus und Alcuin ihn zum Kaiser gewünscht

hatten, und die auch jetzt durch Einhard, des Kaisers damaligen Günstling, erklären ließ: daß die Kirche und Christus selbst Ludwig zum Nachfolger erkoren habe[55].

Karl ließ nun, als auf diese Weise die Erbfolge festgestellt war, seinen Sohn nach Aachen kommen, um ihn so viel als möglich mit den Grundsätzen seiner Regierung und den Pflichten des Herrschers bekannt zu machen, und ihn zu unterweisen, wie er leben, wie regieren, wie das Reich ordnen, und es geordnet erhalten solle, bevor er ihm die höchste Würde der Christenheit verlieh und ihn als Mitkaiser annahm.

Auf der allgemeinen Reichsversammlung, welche im September zusammentrat, hielt er, nachdem alle anderen wichtigen Reichsgeschäfte erledigt waren, mit den versammelten Bischöfen, Aebten und Grafen und fränkischen Großen eine allgemeine Berathung und fragte sie Alle, vom Höchsten bis zum Geringsten, ob sie mit ihm einverstanden wären, wenn er den kaiserlichen Namen auf Ludwig, seinen Sohn, übertrüge. Eine freudige Bewegung entstand bei dieser Eröffnung, und einstimmig antworteten Alle mit lautem Beifall: „Das gebühre sich, und dem ganzen Volke gefiele es so; es sei Gottes Eingebung." Am nächsten, dieser Versammlung folgenden Sonntag, den 16. September 813[56]), erschien nun Karl, gekleidet in fränkischem Festschmuck, im golddurchwirkten Kleide, in reich mit Edelsteinen besetzten Schuhen, sein Prachtschwert an der Seite, den mit goldenen Haken befestigten Kaisermantel um die Schultern, auf den König von Aquitanien sich stützend, in dem von ihm erbauten Marienmünster. Mit Absicht hatte er die fränkische Kleidung angethan, um zu zeigen, daß er die Kaiserwürde als ein Besitzthum der Franken erworben habe, und daß er ganz unabhängig von Rom und den Römern, als Kaiser und König der Franken, sein Reich unbekümmert um den Papst aus eigener Machtvollkommenheit im Einverständniß mit dem Volke seinem Geschlechte vererbe.

In feierlichem Ernste durch die das Münster füllende Reichsversammlung hinschreitend, stieg er zum Hochaltar hinan, auf dem die, für den künftigen Herrscher bestimmte goldene Krone niedergelegt war, und an den Stufen niederknieend lag er lange in stillem Gebet, um den Segen Gottes für sich und seinen Nachfolger und das gesammte Reich zu erflehen. Nachdem sich Beide erhoben, wandte sich der greise Fürst vor der lautlosen Versammlung der Bischöfe und Edlen an Ludwig und ermahnte ihn, vor Allem Gott, den Allmächtigen, zu lieben und zu fürchten, die Kirche Gottes zu regieren, seinen Brüdern und seinen Schwestern eine treue Stütze zu sein, das Volk zu lieben wie seine Söhne, treue und gottesfürchtige Diener anzustellen, welche die ungerechten Werke haßten, nur gerecht richteten und sich selbst alle Zeit vor Gott und allem Volk untadelhaft zeigten[57]). Nachdem er so in kurzen Zügen, mit der ihm eigenen Majestät der Rede dem Sohn ein Bild seiner eigenen Regierungsgrundsätze vor versammeltem Volk entworfen, fragte er Ludwig, ob er seinen Befehlen gehorsam sein wolle, worauf dieser antwortete, daß er mit Freuden gehorchen und mit Gottes Hülfe alle Vorschriften, welche ihm der Vater gegeben, treulich beobachten wolle. Nun befahl der Kaiser dem König von Aquitanien, die Krone mit eigener Hand von dem Altar zu nehmen und sich auf das Haupt zu setzen, zur Erinnerung aller Lehren, die er von ihm empfangen. Unter dem Jubelruf der Versammlung: „Es lebe der Kaiser Ludwig!“ vollzog dieser des Vaters Gebot. Darauf wurde ein feierliches Hochamt gehalten, nach dessen Beendigung Karl, sich auf den jungen Kaiser stützend, gefolgt von seinem glänzenden Hofstaate in den Palast zurückkehrte, wo ein fröhliches Gastmahl die feierliche Handlung beschloß[58]).

Mit diesem Akt erhabenster Kaisergewalt hatte Karl dem Papste und der Priesterschaft gezeigt, daß er seine eigene, durch Leo vollzogene Krönung nicht als den Ausfluß päpstlicher Machtvollkommenheit angesehen wissen wollte. Des Vaters Lehren

waren auch bei dem sonst so frommen und der Geistlichkeit ergebenen Sohne nicht ganz fruchtlos geblieben, wie das Verfahren beweist, seine Regierungsjahre nur nach der von ihm zu Aachen selbst vollzogenen Krönung zu zählen.

Aber wagte auch Leo III. nicht, gegen diese den Zweck seiner mit so kluger Berechnung am Weihnachtstage 800 ausgeführten Inspiration vernichtende That des von ihm so gefürchteten Frankenkaisers zu protestiren, und auch nicht bei Ludwig daran zu erinnern, so wußte doch sein Nachfolger Stephan IV. auf gleich kluge Weise das von Leo gesteckte Ziel zu erreichen. Er hatte, wie sein Vorgänger, sofort nach seiner am 22. Juni 816 stattgehabten Wahl, die ohne kaiserliche Zustimmung garnicht hätte erfolgen dürfen, Gesandte an Ludwig geschickt, ihm seine Ordination anzuzeigen, sowie, daß er das römische Volk dem Kaiser habe Treue schwören lassen; zugleich ließ er anfragen, ob der Kaiser ihn persönlich empfangen wolle, da er wichtige Dinge mit ihm zu berathen habe[59]).

Der Fürst ertheilte sofort seinem Neffen, dem Langobardenkönig Bernhard, den Befehl, den Papst nach Rheims zu geleiten, wohin er im September 816 sich selbst begab, um Stephan würdig zu empfangen. Als ihm die Ankunft desselben gemeldet wurde, ritt er ihm mit kaiserlichem Gefolge entgegen und sprang, sobald er den heiligen Vater erblickte, vom Pferde, half ihm absteigen, beugte sich dreimal vor ihm zur Erde und rief: „Gelobt sei, der da kommt im Namen des Herrn, der Herr ist Gott, der uns erleuchtet.“ Worauf der Papst erwiderte: „Gelobt sei unser Herr Gott, der meinen Augen gab zu sehen einen zweiten König David.“

Am nächsten Sonntag, den 30. October, hatte nun Ludwig die beklagenswerthe Schwäche, sich und seine Gemahlin Irmingard nochmals krönen zu lassen, hierdurch des Papstes Meinung bestätigend, daß durch seine, ohne päpstliche Assistenz vollzogene Krönung im Jahre 813, dem heiligen Stuhle ein schweres Un-

recht angethan worden sei. Diesen einen Hauptzweck hatte Stephan nur im Auge gehabt, als er seine Reise nach Frankreich antrat. Er brachte zu der von ihm beabsichtigten Krönung „eine goldene, mit den werthvollsten Edelsteinen geschmückte Krone von wunderbarer Schönheit", von der er vorgab, daß sie ehemals Konstantin dem Großen gehört habe[60]). Doch wollte auch er, wie einst Hadrian Karl gegenüber, nicht eher die kaiserliche Majestät durch seine gottgesegnete Hand bestätigen, bevor Ludwig nicht alle von seinen Vorfahren ausgestellte Schenkungsurkunden anerkannt und durch neue vermehrt hatte. Der schwache Kaiser beeilte sich, diesem Verlangen auf das Bereitwilligste nachzukommen, und das von ihm ausgestellte Schenkungsinstrument bildete fortan die Grundlage aller von den späteren Kaisern geleisteten Krönungseide. Nicht auf die zweifelhaften Schenkungen Konstantin's, Pippin's und Karl's beriefen sich fortan die Nachfolger des Apostelfürsten, sondern auf die Urkunde Ludwig's des Frommen, der ihnen fast ganz Italien als Patrimonium Petri überlassen hatte.

Erst nachdem dieser wichtigste Punkt erledigt war, schritt Stephan, „froh der eigenen Ehre und über Petrus Geschenk", zur feierlichen Krönung, bei welcher er, wie einst Stephan II., für die Nachkommen des karolingischen Geschlechts des Allmächtigen Segen erflehte, auf daß sie die Franken und das mächtige Rom eben so lange beherrschen, als der christliche Name auf der Erde ertöne[61]).

Mit dieser päpstlichen Sanction der Kaiserwürde wurden erst jene Ansprüche in's Leben gerufen, welche das Papstthum später erhob, daß es allein die Krone des Reiches zu verleihen habe. Den Protest, den Karl der Große gegen die päpstliche Anmaßung im Voraus eingelegt hatte durch die Krönung zu Aachen, hob der schwache Ludwig durch den Vorgang zu Rheims wieder auf. Zwar sah er in dieser Krönung wohl nur einen Akt der Huldigung des Papstes, aber für die Zukunft wurde

diese Schwäche des Kaisers verhängnißvoll, wie er es selbst noch bei den Empörungen seiner Söhne schmerzlichst erfahren sollte.

Das Geschlecht des großen Karl entartete schnell. Schon Lothar, obwohl von seinem Vater in voller Reichsversammlung zum Mitkaiser angenommen, folgte der Einladung des Papstes Paschalis nach Rom, um am Grabe des heiligen Petrus die Krone aus den Händen des Statthalters Christi zu empfangen. Lothar's Sohn Ludwig leistete den ersten Krönungseid vor den silbernen Pforten der Basilika St. Petri und empfing dafür die feierliche Salbung, Krönung und Schwerdtumgürtung als König von Italien. Kaiser geworden, mußte dieser auf Italien allein beschränkte Imperator es erleben, daß ein wortbrüchiger Langobardenfürst ihn und seine Gemahlin schimpflich gefangen hielt und den Nachfolger Karl's des Großen nur gegen einen schmachvollen Eid aus der Haft entließ, der ihn hinderte, den unerhörten Schimpf zu rächen. Dieser Urenkel des großen Karl rühmte sich sogar der päpstlichen Salbung gegenüber dem ihn spöttisch „Riga" titulirenden oströmischen Kaiser, und entwickelte mit Berufung auf das alte Testament das dem Papste zustehende Recht, nach dem Willen Gottes einen Fürsten verwerfen und an seiner Stelle einen anderen erheben zu können. Karl der Kahle war schon so weit gesunken, daß er sich als Vasall des Nachfolgers Petri bekannte, und nach seinem Tode konnte Johann VIII. selbst daran denken, einen armseligen karolingischen Lehnsmann, den Abenteurer Boso von Provence, der die Tochter des Kaiser Ludwigs II. auf die frechste Weise zu entführen gewagt hatte, auf den Thron der alten Cäsaren zu erheben.

Die Entsittlichung in dem karolingischen Hause, die sich in dem wilden Leben Lothar's II. am widerlichsten darstellt, gab den Päpsten die Macht an die Hand, gegen die Nachkommen des Begründers der kaiserlichen Dynastie mit unerhörter Geringschätzung und Verachtung vorzugehen. Die kräftigen Gestalten

eines Karlmann, eines Arnulf warf ein grausames Geschick auf das Siechbett, während dem geistesschwachen Karl dem Dicken noch einmal das ungetheilte Reich seines Urahns zufiel.

Dieser schnelle Untergang der Karolinger allein schuf den Päpsten die Basis zu der von Gregor VII., Innocenz III., Bonifaz VIII. erstrebten hierarchischen Universalmonarchie. Ohne Nikolaus II., der zuerst auf die Pseudoisidorischen Decretalen sich zu berufen wagte und ohne die, die kaiserliche Herrschaft systematisch untergrabende Thätigkeit Johann's VIII. hätte Gregor VII. nie den Tag von Canossa erlebt. Dieser gewaltigste aller Päpste, der „mit der Kunst des gewandtesten Demagogen" die revolutionäre Bewegung in den verschiedensten Staaten zu leiten verstand, rief die Sachsen zur Empörung gegen Heinrich IV. auf unter Berufung auf Urkunden, welche von Karl herrühren sollten. „In einer Handschrift Karl's des Großen", so schreibt er im Jahre 1081, „die im Archive zu Rom aufbewahrt wird, steht zu lesen, daß genannter Kaiser alljährlich 1200 Pfund Silber für den Dienst des apostolischen Stuhles an drei Orten seines Reiches einsammelte, nämlich zu Aachen, zu Puy Notredame (in Anjou) und zu Saint Gilles (in Languedoc). Auch brachte derselbe Kaiser dem heiligen Petrus, nachdem er Sachsen mit dessen Hülfe erobert hatte, diese Provinz zum Weihgeschenk dar, indem er solchergestalt ein Denkmal zugleich seiner Andacht und der Freiheit aufrichtete, worüber die Sachsen noch heute schriftliche Urkunden besitzen, wie es die Verständigen unter ihnen wohl wissen[62])."

Nach dieser Urkunde und der päpstlichen Auslegung derselben, hätte sich Kaiser Karl als Vasall des heiligen Stuhles bekannt und Gfrörer[63]) konnte nicht unterlassen, im Hinblick auf den Gregorianischen Brief und das Verhalten Winfried's gegenüber dem römischen Papste mit echt ultramontaner Sophistik den Satz auszusprechen: „Die deutsche Kirche und das deutsche Reich ist auf den Felsen Petri gegründet worden, und

nur mit offenbarer Felonie kann ein Deutscher den Päpsten Treue versagen." Aber das Lateranarchiv ist reich an ähnlichen Documenten, an jenen schmachvollen Fälschungen, die für irgend einen bestimmten Zweck fabricirt, für die Geschichte des Mittelalters von so verhängnißvoller Wirkung waren und deren sich die Curie bis auf die jüngste Zeit zum Unheil der Staaten mit großer Gewandtheit zu bedienen gewußt hat.

Pippin's Erhebung und Karl's des Großen Kaiserkrönung waren die ersten Stufen zu der hierarchischen Allgewalt des Papstthums, das im Laufe der Jahrhunderte den Untergang des unter seinen Auspicien begründeten, heiligen römischen Reiches deutscher Nation beförderte und in unserer Zeit mit dem letzten Rest seiner Kräfte durch den altersschwachen Mund des unfehlbar erklärten Pius IX. das nach schweren Kämpfen neubegründete deutsche Reich verfluchte und zu zertrümmern trachtete.

Anmerkungen.

---

1) Vergl. Aen. VI. 582 f.

2) Vergl. Janus, Der Papst und das Concil. Leipzig 1869, S. 87.

3) Vergl. Abel, Forschungen z. deutsch. Gesch. I., S. 532.

4) Döllinger, Das Kaiserthum Karl's des Großen. Münch. h. Jahrb. 1865, S. 338.

5) Jaffé, Reg. Pont. No. 1882, p. 211.

6) Thjim, Karl der Große. Deutsch. Ausgabe. Münster 1868, S. 163.

7) Jaffé, Bibliothec. rer. germ. IV. (Monum. Carol.) ep. 96, p. 280.

8) Jaffé, Reg. Pont. No. 1902, p. 214.

9) Jaffé, Biblioth. rer. germ. IV., ep. 61, p. 199 f.

10) Abel, Karl d. Große. Jahrb. der deutsch. Gesch., S. 200 f.; Abel, Forschungen I., S. 495.

11) Jaffé, Biblioth. IV., ep. 53, p. 177, setzt diesen Brief in's Jahr 775, Abel, Thjim und Andere in's Jahr 777.

12) Abel, Forts. S. 496; Karl d. Gr. 208 ff.

13) Jaffé, Reg. Pont. p. 208 ad ann. 781. Pertz. M. G. Scr. X. 567; XI., 399. Abel, Karl d. Gr., S. 813, Nr. 2. In den Annalen Einhardi a. 781: unxit etiam et Hludovicum ejus, quibus et coronam imposuit. Dies letztere kann jedoch nicht erwiesen werden. Vergl. Waitz, Verf.-Gesch. III., 213, 214 n. 1, 220.

14) Baxmann, Politik der Päpste, I., S. 273; Jaffé, Reg. Pont. ad ann. 781, p. 208.

15) Vergl. Sugenheim, Gesch. d. deutsch. Volkes. Bd. I., S. 400.

16) Abel, Forschung. I., S. 530 f.

17) Einh. v. K. c. 19 (Jdler I., S. 78).

18) Alcuin op. ed. Frob. II., p. 550; Migne, Patrol. 98 (Carol. opp. II.) col. 1350; Gregorovius, Grabmäler der Päpste, S. 25.

19) Pertz, M. G. Scr. X., p. 454. Waitz, Verf.-Gesch. III., 175[1]. Thjim, S. 150, 159; Gfrörer, Kircheng. III., 2 S. 666; Sugenheim, a. a. O. I., 400 ff.

20) Colleti, Collect. Concil. VIII. 1561; Römer 12, 17. Sprüche 3, 7.

21) Sugenheim, a. a. O. I., S. 401.

22) Pertz, M. G. Scr. I., 182 f. Vergl. Ueber die Bedeutung der Uebersendung des Schlüssels und des Banners, Gregovorius, Gesch. der Stadt Rom, II., S. 508 f.

23) Jaffé, Cod. Carol. p. 356. Auch Angilbert trägt er auf, den Papst an einen ehrenvollen Wandel zu erinnern: ammoneas eum deligenter de omni honestate vitae suae et praecipue de sanctorum observatione canonum, de pio sanctae Dei ecclesiae gubernatione etc. loc. c. p. 353.

24) Alcuin, opc. I. p. 882: Catholicus est in fide, Rex in potestate, Pontifex in praedicatione; Judex in aequitate. In ep. 124, p. 183 wird Karl angeredet: Dilectissime et honorande Ecclesiarum defensor et rector!

25) Alcuin, l. c. p. 177; Waitz, Verfgesch. III. S. 192. Anm. 1.

26) Alcuin, l. c. II., 229.

27) Döllinger, a. a. O, S. 318; Conft. Manasse (M. G. II., 743) berichtet, daß Leo zuerst an den oströmischen Hof sich gewandt habe und als dies fruchtlos gewesen, an Karl.

28) Theophanes, Chronogr. ed. Bonn, p. 305. Vergl. dagegen Abel, Karl d. Große, S. 318.

29) Abel, Forschungen I., S. 516.

30) Annal. Laurissens. maj. M. G. I., 174; Annal. Einhardt, M. G. I., 175. Abel, Karl d. Gr., 512, 522 ff. und Lorentz, Leb. Alcuin's, S. 119.

31) Abel, a. a. O. 510; Leibnitz, Annal. imp. I., p. 147 setzt die Vertreibung der Venetianer in's Jahr 789.

32) Es war dies das Gebiet, welches Pippin, Karl's Vater, Papst Stephan III. nach Unterwerfung des Longobardenkönigs Aistulf zum Geschenk gemacht hatte. Es umfaßte den ganzen Küstenstrich südlich von der Po-Mündung bis nach Ancona hin, vom Reno und dem Rücken des Appennin im Westen begrenzt.

33) Leibnitz, l. c., Sugenheim, Gesch. d. deutsch. Volkes I., S. 395.

34) Döllinger, a. a. O., S. 336 f.

35) Döllinger, a. a. O. 341.

36) Döllinger, a. a. O.

37) Theophanes, Chronogr. ed. Bonn. I., p. 737.

38) Vergl. über diese Ereignisse Gregorovius, a. a. O. II., S. 526; Thjim, a a. O., S. 276.

39) Daß Alcuin nicht der Verfasser zeigt Lorentz in Alcuin's Leben; wahrscheinlich ist Angilbert der Verfasser. Vergl. Wattenbach, D. Gschtsqu 2. Aufl., S. 121 f. Pertz, M. G. II., 391—403.

40) Döllinger, a. a. O. 343; Leo, Vorlesungen über die deutsch. Gesch. I., 510; Sugenheim, a. a. O. I.,.S. 404.

41) Alcuin, opc. ed. frob. ep. LXXXI. I. p. 120; ep. XCIII. I. p. 138.

42) Alcuin, ep. 90; 91 frob. I. p. 131 f. hinsichtlich der Dedication: Ad splendorem imperialis potentiae (ep. 103 frob. I., 153) gl. Döllinger, Münch. h Jahrb. 1865, S. 344; Baxmann, a. a. O. I., 313, 7.

43) Thjim, a. a. O. 280; Döllinger, a. a. O. 367.

44) Gregor, a. a. O. II., 538.

45) Akten dieser Versammlung sind nicht auf uns gekommen; nur die Reinigungsformel, welche Papst Leo sprach, hat Baronius aus den römischen Archiven mitgetheilt. Hefele, Conciliengesch. III., S. 689.

46) Döllinger, a. a. O. 347 ff.

47) Einhard. v. K. 23: „Peregrina vero indumenta, quamvis pulcherrima, respuebat, nec umquam eis indui patiebatur, excepto quod Romae semel, Adriano pontifice petente, et iterum Leone successore ejus supplicante, longa tunica et chlamyde amictus, calceis quoque Romano more formatis induebatur.“

48) So stellt die Krönungshandlung dar Thjim, a. a. O., S. 282; 343. Karl ließ sich in seinem gelehrten Kreise David nennen; sollte er sich dieses seines Vorbildes nicht erinnert haben, von dem es heißt: Paralipom. I. XX. 2: David regis illorum coronam . . . illius detractam capiti suo imposuit. Vergl. Abel, Sybels Zeitschr. 1867.

49) Sickel, Acta reg. et. imp. I. p. 263 bemerkt, daß die bei jeder Darstellung von Karl's Krönung angeführte Bleibulle mit der Umschrift: Renovatio imperii, welche als Beweis der von Karl dem Großen beabsichtigten Erneuerung des weströmischen Reiches gedeutet wurde, gar nicht dieser Zeit, sondern der Karl's des Dicken angehört.

50) Döllinger, a. a. O. 361; Ermold. Nigell. II., 68.

51) Einh. vit. Kar. c. 28.

52) Karl war der Sohn Hildegard's und der Liebling seines Vaters, er ward 772 geboren und 790 zum Könige von Neustrien ernannt. Daß er zu Weihnachten 800 zum römischen König gesalbt worden, ist nur aus dem Berichte des Anastasius, einer Anspielung des Frodoard und einem Briefe Alcuin's, der dem jungen König hierzu Glück wünscht,

bekannt. Ep. 178 ed. Frob. I. p. 240. Lorenz Leben Alc., S. 240. Einh. vit. Kar. ed. Ideler I. p. 212. Vergl. Thjim, a. a. O. S. 251.

53) Vergl. die vorzügliche Besprechung der so vielfach behandelten Frage über die Bedeutung der Adoration bei Döllinger, a. a. O. 364 f.

54) Astronom. vit. Ludov. c. 20.

55) Ermold. Nigell. I., 569 ff.; 597 f.; II, 31 ff.

56) Leibnitz, Ann. imp. ad ann. 813 I. p. 290; Funk, Ludwig der Fromme, bezeichnet den 11. September als Krönungstag.

57) Thegan b. Mon. Germ. II., 590.

58) Ermold. Nigell. II., 76 f.

59) Thegan, c. 16 M. G. II., 590

60) Thegan, c. 17.

61) Erm. Nigellus II., 441 ff.

62) Jaffé, Bibl. rer. Germ. II., 468. Registr. VIII. 23. Vergl. S. Abel, Das fränk. Reich unter Karl d. Großen.

63) Gfrörer, Gregor VII. Bd. II., 410.



(388)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

Ueber das Gold.

Nach Vorträgen, gehalten in Godesberg zum Besten einer höheren Knabenschule und in Bonn zum Besten des Gustav-Adolph-Vereins

von

Prof. G. vom Rath.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Der Admiral der römischen Flotte, Cajus Plinius Secundus der Aeltere (geb. 23 n. Chr.), welcher bei der großen Eruption des Vesuv im Jahre 79 n. Chr. durch die erstickenden Gase sein Leben verlor (25. Aug.), beginnt das 33. Buch seiner berühmten Historia naturalis mit folgenden Worten: „O könnte man aus dem Leben durchaus das Gold verbannen, den „verruchten Golddurst" — wie die hervorragendsten Schriftsteller sich ausdrückten, — dieses Gold, welches von allen Guten geschmäht und verflucht wird, und entdeckt wurde zum Verderben des menschlichen Lebens. Ein schändliches Verbrechen beging, wer zuerst einen goldenen Ring an seinen Finger steckte. Des zweiten Verbrechens machte sich derjenige schuldig, welcher zuerst einen goldenen Denar prägte."

Ein anderer Admiral, der edle Christoph Columbus († 1506), dem es beschieden war, wie keinem anderen Sterblichen, die Anschauungen und Kenntnisse, den geistigen und materiellen Besitz der Menschheit auszudehnen und zu bereichern, — der Admiral Columbus urtheilte weniger hart über das Gold, denn er schreibt: „Das Gold ist das Allervortrefflichste; Gold ist ein Schatz; wer diesen besitzt, kann alles, was er auf dieser Welt wünscht, sich verschaffen und — so fügt der fromme Mann hinzu — Seelen dem Paradiese zuführen."

Was ist Wahrheit? dürfen wir fragen, wenn die Urtheile der ausgezeichnetsten und besten Menschen so verschiedenartig lauten. Wir erkennen sogleich, daß die Verwünschung des kenntnißreichen, welterfahrenen römischen Admirals ebenso weit von

der Wahrheit abirrt als das lobpreisende Urtheil des großen Genuesen, welcher an der Hoffnung festhielt, daß durch die goldenen Schätze seiner neuen Welt die heiligen Orte der Christenheit aus den Händen der Ungläubigen zu gewinnen wären. — Hören wir noch das Urtheil eines Zeitgenossen des Augustus über den Werth des Goldes! Der berühmte Geschichtschreiber und Geograph Diodorus Siculus, welcher 30 Jahre die ganze dem Alterthum bekannte Welt durchreiste, um sichere Nachrichten über Länder und Völker zu sammeln, schließt seine Schilderung der Goldbergwerke am äußersten Ende von Aegypten, „dort, wo Aethiopien und Arabien an einander grenzen", mit den Worten: „durch viele Arbeit erhält man das Gold; seine Gewinnung erheischt großen Fleiß; es wird schwer bewahrt; sein Gebrauch ist zwischen Vergnügen und Schmerz getheilt."

Diesem merkwürdigen Metall, welches seit Jahrtausenden gleich sehr gepriesen und verflucht wird, soll unsere Betrachtung gewidmet sein. — Wie verschiedenartig ist die Rolle, welche die Metalle in der Geschichte der Menschheit spielen! Das Eisen liefert uns die Pflugschaar, Schwerdt und Kanone, Schienenstrang und Telegraphendraht, Dampfmaschine und Uhrfeder. Ohne Kenntniß des Eisens und seiner Darstellung hätte das Menschengeschlecht die Höhe der Cultur nicht erreicht, welche es jetzt einnimmt. Es ist das Eisen mit unserem gesammten Culturzustande so innig verkettet, daß wir uns das menschliche Leben ohne Eisen kaum noch vorstellen können. Wie das Eisen das nützlichste, so ist das Gold beinahe das nutzloseste von allen Metallen. Wir müssen der Vorsehung dankbar sein, daß sie uns nicht statt des Eisens das Gold in reichlichster Fülle gegeben, denn es würde das Eisen nicht ersetzen können. Dem nutzlosesten Metall ist seit dem hohen Alterthum die Rolle eines Werthmessers aller menschlichen Güter zugefallen.

Die Kenntniß des Goldes reicht über alle geschichtliche Nachricht hinaus. Das Wort selbst bewahrt die Erinnerung, daß schon in den frühesten Zeiten dies Metall mit der Sonne, dem erhabensten Gegenstande des Universum in Verbindung gebracht wurde. Das hebräische Wort „Sahab“ bedeutet nämlich, „vom Sonnenlicht beschienen“, auch das lateinische „Aurum“ weist auf die Wurzel Or, welche „Licht“ bedeutet. — Die goldene Sonne, die goldene Jugend, die goldene Freiheit: diese und ähnliche Ausdrücke beweisen, daß wir das Schönste und Herrlichste nur mit dem Golde zu vergleichen wissen. Von einem goldenen Zeitalter als von einem glücklichen Jugendzustande der Menschheit haben die Dichter aller Völker gesungen:

Wo jetzt nur, wie unsere Weisen sagen,
Seelenlos ein Feuerball sich dreht,
Lenkte damals seinen goldnen Wagen
Helios in stiller Majestät.

Schöne Welt, wo bist Du? kehre wieder
Holdes Blüthenalter der Natur!
Ach nur in dem Feenland der Lieder
Lebt noch Deine goldne Spur.

Ach, niemals hat es bestanden, dieses goldene Zeitalter der Dichter! Mit dem entbehrungsvollen steinernen Zeitalter tritt das arme gequälte Menschengeschlecht in die früheste Periode der Geschichte ein, — nicht aber mit einem goldenen. Doch unzerstörbar wohnt die Vorstellung eines goldenen Jugendalters unseres Geschlechts in den Herzen der Menschen. — Schon in der ältesten und ehrwürdigsten Ueberlieferung wird des Goldes gedacht. Bei der Aufzählung der vier Hauptwasser, welche den Garten Eden durchfließen, lesen wir: „Das erste heißt Pison, das fließet durch das ganze Land Hevila und daselbst findet man Gold und das Gold dieses Landes ist köstlich“ (I. Mos. 2).

Wenn auch eine völlig sichere Bestimmung weder des Landes Hevila noch des Stromes Pison möglich erscheint, so darf man doch annehmen, daß jenes mit Kolchis, der Strom aber identisch mit dem goldreichen Phasis ist, nach welchem die Argonauten schifften, um das goldene Vließ zu holen. In der Sage vom goldenen Vließ hat sich eine Erinnerung an die älteste Gewinnung des Goldes aus dem Sande der Flüsse bewahrt. Es giebt noch jetzt Gegenden der Erde, wo man rauhhaarige Felle in die Bäche legt, um das mit dem Sande fortgeführte Gold festzuhalten.

In jener ältesten Zeit der Patriarchen finden wir noch keine Erwähnung, daß das Gold Verwendung gefunden. Erst in der Zeit Abrahams (1800 v. Chr.) wird des Goldes als eines Werthobjektes gedacht. Es steht nämlich geschrieben: „Abraham war sehr reich an Vieh, Silber und Gold" (I. Mos. 13. 2). Damals schon gab es goldene Armringe. Wir lesen, daß Eliefer von Damaskus, Abrahams Hausvogt, ausgesandt um für seines Herrn Sohn eine Braut in Mesopotamien zu suchen, die schöne Rebecca findet; da „nahm er eine goldene Spange, hängete sie an ihre Stirn und Armringe an ihre Hände — und zog hervor silberne und goldene Kleinode nnd gab sie Rebecca" (I. Moses 24).

Von den Goldschätzen, welche zu Salomo's Zeit (1020—980) nach Jerusalem kamen, berichtet das 1. Buch der Könige. Die Königin vom Reich Arabien, welche gekommen war, Salomo „mit Räthseln zu versuchen, verehrte dem Könige außer vielen Specereien und Edelsteinen hundertundzwanzig Centner Gold. Dazu die Schiffe Hiram's, die Gold aus Ophir führten." (I. Kön. 10). Die Goldmassen, welche die Meerschiffe des Königs in Fahrten von je drei Jahren aus Ophir brachten, häuften sich zu Jerusalem in solcher Weise an, daß er „200 Schilde

vom besten Golde machen ließ, dazu 300 Tartschen vom besten Gold, je drei Pfund Gold zu einer Tartsche." Der König bewahrte diese Schätze „im Haus vom Walde Libanon". „Auch machte der König einen großen Stuhl von Elfenbein und überzog ihn mit dem edelsten Gold. Löwen standen an den Lehnen. Solches war nie gemacht in keinen Königreichen. Alle Trinkgefäße des Königs Salomo waren golden und alle Gefäße im Hause vom Walde Libanon waren auch lauter Gold. Denn des Silbers achtete man zu den Zeiten Salomos nichts." (ib.) Ueber die Lage von Ophir, welches außer Gold und Silber auch Elfenbein, Affen und Pfauen lieferte, ist viel gestritten worden, und noch immer sind die Ansichten getheilt, ob wir das Goldland Salomo's am Indus oder an der afrikanischen Küste zu suchen haben. Letzteres ist indeß durch die neueren Erforschungen wahrscheinlich geworden, welche im heutigen Zofala unter 20° S. Br., gegenüber Madagascar, das alte Ophir wiedererkennen ließen.

Als Sardanapal sich mit der Burg von Ninive verbrannte, soll, wie Diodorus erzählt, auf der Brandstätte eine so ungeheure Menge von Gold und Silber gefunden worden sein, daß tausend Kameele nöthig waren, um diese Schätze nach Babylon und Egbatana zu bringen. Ungeheure Schätze von Gold waren in Babylon aufgehäuft. Herodot erzählt, daß in dem Tempel daselbst „eine große sitzende Bildsäule des Zeus von Gold sich befinde; und daneben steht ein großer goldener Tisch, und Stuhl und Schemel sind auch von Gold, und wie die Chaldäer sagen, so ist dies alles achthundert Pfund Goldes werth. Außerhalb des Tempels ist auch ein goldener Altar. Es war auch noch zu jener Zeit in dem Heiligthum eine Bildsäule, 12 Ellen hoch, von gediegenem Gold. Nach derselbigen Bildsäule trachtete Dareios, Hystaspes' Sohn, doch unterstand er sich nicht, sie zu

nehmen; Xerxes aber, Dareios Sohn, nahm sie weg und ließ den Priester hinrichten, der da verbot, die Bildsäule von der Stelle zu rücken“ (I. Buch, 183).

Die Quellen der goldenen Schätze Babylons und Ninives haben wir wahrscheinlich in Armenien zu suchen. Sie sind seit vielen Jahrhunderten versiegt. Jene Goldmassen der Assyrier und Babylonier, sowie die Schätze des Krösus, mit denen dieser Fürst — stets vergeblich — die Gunst der Gottheit von Delphi zu gewinnen strebte, ja fast sämmtliches Gold der damals bekannten Erde strömte nach Persepolis, der Hauptstadt der persischen Weltmonarchie, zusammen. Dem großen Alexander fiel all' dies Edelmetall zur Beute. Nach dem Tode des Heldenkönigs vertheilten jene tausende von Centnern Gold sich unter seine Feldherren, um später — nach dem unveränderten Gesetze der Jahrtausende, daß das Gold ein Attribut der Herrschaft ist — allmählich in Rom zusammen zu strömen.

Im Museum zu Bulak bei Cairo bewundert man ein herrliches Goldgeschmeide der ägyptischen Königin von der weißen Krone Aah-Hotep, ein Musterwerk alter Goldschmiedekunst, dessen Alter auf 3600 Jahre geschätzt wird (s. E. Süß, die Zukunft des Goldes, S. 318). Denn auch Aegypten war vor Jahrtausenden reich an Gold; es stammte aus Aethiopien und anderen Ländern des oberen Nil. Alljährlich weihete Pharao große Mengen Goldes der Gottheit im Tempel zu Theben. Ramses thronte auf einem großen goldenen Stuhl, wenn er Berathungen leitete. Vom großen Sesostris wird uns erzählt, daß er den Aethiopern, nachdem er sie unterworfen, einen Tribut an Gold auferlegt habe. Zu diesen langelebenden Aethiopern, von denen Herodot berichtet, daß sie die größten und schönsten unter allen Menschen waren, sandte Kambyses Kundschafter mit Geschenken an den Aethioperkönig, darunter eine goldene Halskette. „Als

der Aethioper diese sah, lachte er in der Meinung, es sei eine Fessel und sagte, bei ihnen hätten sie ganz andere starke Fesseln. Er führte dann die Botschafter in das Gefängniß, da waren alle Leute mit goldenen Ketten gefesselt. Denn Erz ist bei diesen Aethiopern das Allerseltenste und Allertheuerste." (Herodot III. 22, 23.)

Während in diesen Erzählungen des Vaters der Geschichte Wahrheit und Dichtung sich in anmuthiger Weise mischen, besitzen wir durch Diodorus Siculus (übers. von Stroth, Buch III., Cap. X.; Frankfurt 1782) eine genaue und durchaus zuverlässige Schilderung von den ägyptischen Goldbergwerken auf der Grenze gegen Aethiopien. „Das Gold wird aus Adern eines weißen Marmors gewonnen, welche in einem schwarzen Gestein aufsetzen. Die Könige von Aegypten schicken in die Goldbergwerke die Uebelthäter, die Kriegsgefangenen, doch auch diejenigen, welche durch Verläumdung fälschlich angeklagt oder im Zorn in's Gefängniß geworfen wurden, zuweilen allein, — zuweilen mit ihrer ganzen Verwandtschaft; um theils die Verurtheilten dadurch zu bestrafen, theils durch ihre Arbeit große Einkünfte zu gewinnen. Die dahin Geschickten, deren eine große Zahl ist, sind alle in Fesseln und arbeiten Tag und Nacht ohne einige Erholung, wobei ihnen alle Gelegenheit, zu entfliehen, sorgfältig abgeschnitten ist; denn Wachen von ausländischen Soldaten stehen dabei, sodaß Niemand durch Gespräch oder freundliche Unterhaltung einen von der Wache verführen kann. Das härteste goldhaltige Gestein brennen sie in einem großen Feuer aus. Den mürbe gemachten Stein, der nun eine weitere Behandlung durch Steinmeißel zuläßt, bearbeiten viele tausend elende Menschen. Die stärksten unter den zu diesem unglücklichen Leben Verurtheilten, zerhauen mit spitzigen eisernen Hämmern durch bloße Anstrengung ihrer Kräfte, ohne Kunst zu Hülfe zu nehmen, den marmorartigen

Felsen. Sie hauen die Stollen nicht in gerader Linie, sondern nach der Richtung, welche die Adern des blinkenden Marmorfelsens nehmen. Diese, da sie wegen der Biegungen und Krümmungen der Stollen im Finstern sich befinden, tragen Lichter, die ihnen an der Stirne befestigt sind. Sie müssen oft nach Maßgabe der Beschaffenheit der Felsen die Stellung ihres Körpers verändern. Die ausgehauenen Bruchstücke werfen sie auf den Boden. Diese Arbeit verrichten sie unablässig unter harter Begegnung und Schlägen von den Aufsehern. Die Knaben unter 17 Jahren gehen durch die Stollen in die ausgehöhlten Felsen, holen mühsam die kleinen Stücke der zerschlagenen Steine heraus und legen sie außen vor den Eingang unter freiem Himmel. Die unter 30 Jahre Alten nehmen eine bestimmte Portion dieser Bruchstücke und zerstoßen sie in steinernen Mörsern mit eisernen Stöpseln, bis die Stücke so klein sind wie Erbsen. Von diesen bekommen die Weiber und alten Männer die erbsengroßen Steine, werfen sie in die Mühlen, deren viele in einer Reihe da sind, und ihrer zwei oder drei treten an eine Kurbel und mahlen die ihnen gegebene Portion zu Mehl. Und weil keiner seinem Körper einige Pflege erweisen kann, noch einige Kleider hat, seine Blöße zu bedecken, so kann Niemand diese Elenden sehen, ohne sie ihres außerordentlich jammervollen Zustandes wegen zu bedauern. Weder der Kranke noch der Gebrechliche noch das schwache Weib erhalten die mindeste Nachsicht oder Milderung, sondern alle werden durch Schläge gezwungen, unablässig zu arbeiten, bis sie dem Unglück unterliegen und in diesen Drangsalen sterben. So erwarten diese Unglücklichen bei dieser übermäßig harten Strafe mit sehnlicherem Wunsche den Tod als die Fortsetzung des Lebens. Diese Bergwerke sind uralt und ihre Einrichtung schreibt sich schon von den alten Königen her." — Aus dieser merkwürdigen und erschütternden Schilde-

rung Diodorus' gewinnen wir dennoch eine tröstliche Ueberzeugung, daß nämlich die Menschheit auf dem Wege der Humanität fortgeschritten ist.

Eines bemerkenswerthen Ausspruchs des Herodot müssen wir hier erwähnen. „Die Enden der Welt", sagt er, „haben die schönsten Güter zu ihrem Theil bekommen. Das Ende der Welt nach Morgen ist Indien. — Daselbst ist unendlich viel Gold, das zum Theil gegraben, zum Theil von den Flüssen heruntergeführt wird (III., 106)." Gegen Mittag hinunter nach Sonnenuntergang zu grenzt das äthiopische Land, am Ende der Welt. Dasselbe hat viel Gold und ungeheure Elephanten" ib. 113). „Ueber das Ende von Europa gegen Abend kann ich nichts mit Bestimmtheit sagen. — — Doch kommt das Zinn von dem äußersten Ende her und auch der Bernstein. Im Norden von Europa aber ist sehr viel Gold, das ist gewiß. Aber wie es gewonnen wird, das kann ich nicht sagen. Also scheinen die Enden der Welt das übrige Land einzuschließen und in sich zu enthalten, was uns das Schönste däucht und für das Werthvollste gilt." (ib. 116.) Diese Worte Herodot's sprechen, ihm unbewußt, eine Wahrheit aus, welche im Laufe der Jahrhunderte und Jahrtausende sich immer wieder bewahrheitet hat, die Thatsache nämlich, daß die Gebiete reicher Goldproduktion stets an der Grenze der von der Cultur erreichten und erforschten Länder liegen. Die erste Gabe, welche jungfräuliche Länder dem nur zu oft mit wilder Gewalt eindringenden Culturmenschen darbieten, ist das Gold. Ist diese Erndte eingebracht, so wird in langsamer Arbeit das Land dem Dienste des Ackerbaues und der Cultur gewonnen.

Daß vor Herodot auch die mittleren Regionen des den Griechen bekannten Erdkreises große Goldmassen geliefert haben, ist unzweifelhaft und wird durch den ungeheuren Reichthum des

Lyderkönigs Krösus bewiesen. Diese Schätze, welche dem Alterthum als ein ergreifendes Beispiel des Wechsels menschlichen Glückes galten, stammten theils aus den Bergwerken der Landschaft Troas, theils aus dem Sande des Flusses Pactolus. So ergiebt sich, daß schon zu Herodot's Zeit die Productionsgebiete des Goldes weiter und weiter hinausrückten. Die Erkenntniß, daß das Gold wesentlich den jungfräulichen Ländern gehöre und mit der Herrschaft der Menschen bald verschwinde, konnte sich auch den Alten nicht entziehen, wie eine sehr merkwürdige Stelle bei Plinius bezeugt. Von einem König Esubopes von Kolchis berichtet Plinius nämlich, daß er sehr viel Gold und Silber gewonnen habe, weil er das Land in jungfräulichem Zustande erhalten („quia terram virginem nactus." Lib. XXXIII., Cap. 3.)

Von großem Interesse ist es, die Geschichte des Goldes im römischen Reiche zu verfolgen. In den ersten Jahrhunderten war Rom arm an Gold. Mit Staunen erblickten die Römer den Goldschmuck und die mit Gold eingelegten Waffen der Gallier. Im römischen Staatsschatze waren (388 v. Chr.) jene tausend Pfund nicht vorhanden, um den Frieden zu erkaufen. Die Frauen höheren Standes fügten ihr Gold dem Lösegeld hinzu, damit man nicht genöthigt wäre, das „heilige Gold" der Tempel zu berühren (Livius V., 50). Als später die Römer siegreich gegen die Gallier gekämpft, legte der Diktator Cajus Sulpicius von der gallischen Beute auf dem Capitole einen nicht unbeträchtlichen Klumpen Goldes als heiligen Schatz nieder, den er mit Quadersteinen vermauern ließ, 356 v. Chr. (ib. VII., 15). Mit der Ausdehnung der Herrschaft mehrten sich auch die Massen von Edelmetall, welche — wie das Blut nach dem Herzen — in der Welthauptstadt zusammenströmten. Vor Allem waren es zwei Ereignisse, welche früher ungeahnte Goldschätze

nach Rom führten, die Eroberung Spaniens nach der Niederwerfung Karthago's und die Unterwerfung Vorderasiens nach der Besiegung Mithridat's des Großen von Pontus.

Was nach der Entdeckung von Amerika geschah, daß aus fernen, neuerschlossenen Ländern des Westens eine unermeßliche Goldmenge nach dem Osten kam, hier den Werth fast aller Dinge umgestaltend, das hatte sich bereits ein Mal 1$^1/_2$ Jahrtausend früher ereignet, als die spanisch-lusitanischen Goldschätze nach Rom gelangten. Auf 20 000 Pfund schätzt Plinius die Goldmenge, welche jährlich in Asturien, Gallaecien und Lusitanien gewonnen und nach der Hauptstadt gebracht wurde. Am reichsten sei Asturien, so versichert Plinius. Eine solche Ausbeute habe in vielen Jahrhunderten kein anderes Land geliefert. Der Tajo wird als einer der goldreichsten Flüsse neben dem Po, dem thracischen Hebro, dem Pactolus in Lydien und dem Ganges genannt. Es ist wohl bemerkenswerth, daß in keinem dieser Flüsse mit Ausnahme des Ganges jetzt noch Gold gewonnen wird, daß auch die Produktion aus dem letztgenannten Strom für den Weltverkehr von durchaus keiner Bedeutung ist.

Das zweite, der oben angedeuteten Ereignisse, die Unterwerfung Asiens, führte den Reichthum altberühmter Goldländer nach Rom. Die Goldmenge, welche in Jahrtausenden sich in weiten Ländergebieten theils aus dem Sande der Flüsse, theils aus den Bergwerken von Troas, Colchis, Armenien rc. aufgehäuft, bewegte sich nun nach Rom. Durch unersättlichen Golddurst zeichnete sich vor Allen der schreckliche Sulla aus. Mithridat ließ den römischen Gesandten Marcus Aquilius ergreifen und ihm zu Pergamon in unmenschlichem Spott über die römische Goldgier geschmolzenes Gold in den Mund gießen (Rex Mithridates Aquilio duci capto aurum in os infudit, Plinius Nat. Hist. XXXIII., Cap 3.).

Während jene asiatischen Gebiete alte Culturländer darstellten, deren Goldlagerstätten bereits erschöpft oder in der Erschöpfung begriffen waren, betraten die Römer in der iberischen Halbinsel ein in Bezug auf Goldproduktion noch fast jungfräuliches Land, dessen Schätze sie nun mit größter Energie zu heben begannen. Neben jener Schilderung Diodor's über die ägyptischen Bergwerke, darf auch die Beschreibung der großartigen spanischen Goldgruben und der Art des Abbaues hier eine Stelle finden. Höchst anschaulich schildert Plinius diese Werke, „welche die Arbeiten der Giganten noch übertreffen". „Man höhlt Berge aus, erblickt während vieler Monate den Tag nicht. — — Man läßt Pfeiler stehen, welche die Decke tragen. — Um diese später zum Einsturz zu bringen und den ganzen Berg zu bewältigen zerstört man den Scheitel der Gewölbe, vom letzten beginnend. Das Zeichen zum Einsturz wird gegeben; der auf dem Gipfel des Berges bestellte Wächter versteht allein das Zeichen und läßt durch Wort und Getöse die Arbeiter schnell aus der Grube rufen, indem er selbst gleichfalls flieht. Der geborstene Berg rollt weit fort mit unglaublichem Krachen. Siegreich schauen die Menschen auf die Zerstörung der Werke der Natur (Spectant victores ruinam naturae). Das Gold zeigt sich indeß noch nicht. Eine andere, gleich große oder noch gewaltigere Arbeit ist nun zu vollenden. Flüsse müssen, um die Bergestrümmer zu waschen, herbeigeführt werden, zuweilen hundert Steine weit (20 deutsche Meilen). Corrugi heißen diese Wasserleitungen. Sie müssen ein starkes Gefälle haben, damit sie durch ihr Strömen eine Arbeitskraft darstellen. Deshalb wird das Wasser von den höchsten Punkten herabgeleitet, damit der Bach mehr stürzt als fließt. Thalgehänge werden durch hohe Aquäducte verbunden, Felsen durchbrochen, um Wasserleitungen aufzunehmen. Der Arbeiter hängt an Seilen vor der Felswand und erscheint

aus der Ferne wie ein Vogel. Wo es einen Standpunkt für Menschen nicht giebt, da schafft der Mensch ein Bett für Ströme. Man führt die Leitungen durch harte und widerstandsfähige Gesteine und vermeidet brüchiges Erdreich. Am Ursprung der Leitungen auf den Gipfeln der Berge werden Teiche ausgegraben, 200 Fuß im Quadrat, 10 Fuß tief. Das Wasser wird gestaut und wenn die Teiche gefüllt sind, die Schleusen aufgezogen. Mit solcher Gewalt stürzt der Bach dahin, daß er Felsen mit sich fortreißt. Noch eine fernere Arbeit muß in der Ebene ausgeführt werden, Ableitungsgräben, Agogae genannt, mit allmählich vermindertem Gefälle. Rauhes, dem Rosmarin ähnliches Laubwerk und Reiser, werden hineingelegt, um das Gold zurückzuhalten. Das Wasser führt die schwebenden Theile, die zu Schlamm zertheilten Bergtrümmer in's Meer. So hat Spanien dem Ocean festes Land abgewonnen. Das durch solche hydraulische Arbeiten (Arrugia) gewonnene Gold wird nicht geschmolzen, es ist schon rein und gediegen. Ganze Klumpen Goldes, über 10 Pfund schwer, werden gefunden, Palacrae von den Hispaniern, von Anderen Palacranae genannt, während die kleinen Goldkörner Balux heißen. Die Rosmarinstauden werden getrocknet und verbrannt und auf feinblättrigen Rasenstücken gewaschen, damit der Goldstaub zu Boden fällt." — Diese merkwürdige Schilderung des Plinius beweist, daß schon vor zwei Jahrtausenden die Römer mit ähnlichen hydraulischen Anlagen die Goldlagerstätten ausbeuteten, wie sie jetzt in großartigster Weise in Californien benutzt werden. — Von Interesse für den alten Goldreichthum der iberischen Halbinsel ist wohl eine Inschrift, welche sich zu Idanha Velha im östlichen Portugal gefunden, in welcher ein gewisser Titus Claudius Rufus dem Jupiter Optimus Maximus Dank sagt für die Auffindung von 120 Pfund Gold. Vergeblich waren alle in neuerer Zeit gemachten Ver-

suche, die alten Lagerstätten Spaniens wieder in Abbau zu nehmen. Wie Spanien, so sind auch andere Theile Europa's längst erschöpft. Mit Ueberraschung lesen wir bei Plinius, daß das jetzt so metallarme Dalmatien zu Nero's Zeit Gold geliefert habe. An einzelnen Tagen grub man 50 Pfund; es lag ganz nahe der Oberfläche, unmittelbar unter dem Rasen (in summo cespite). Auch Gallien muß in der Vorzeit reich an Gold gewesen sein. Nach Strabo gewannen die Tectosagen, welche im südlichen Frankreich von Tolossa bis zu den Pyrenäen wohnten, das Gold in ihrem eigenen Lande. Jetzt liefert Frankreich keine nennenswerthe Menge Gold. So vorbereitete sich im weiten Römerreich eine Erschöpfung der Länder an Gold.

„Die Enden der Welt besitzen die schönsten Güter", so lauteten die verheißungsvollen Worte Herodot's. Durch das ganze Alterthum und durch das Mittelalter pflanzte sich dieselbe Vorstellung fort. Ja, es hatten ähnliche Ideen auch ihren Theil an den großartigen Plänen des Columbus, den Osten auf westlichem Wege zu erreichen. Den äußersten Osten bildete nach der Vorstellung jenes Jahrhunderts Zipangu (Japan), von welchem Martin Behaim schreibt: „Cipango, die edelst und reichst Insul. — In der Insul wechst übertrefflich vil goldts ꝛc." (Peschel, Zeitalter der Entdeckungen, S. 126). Weit im Westen sollte hingegen liegen die fabelhafte Insel Antiglia. Im Jahre 1414 gelangte ein portugiesisches Schiff in die Nähe dieser Insel, traf dort christliche Bewohner und entdeckte Gold im Erdreich. Das goldreiche Zipangu war das Ziel des Columbus. Am 12. October 1492 landete das kleine Geschwader auf der Insel Guanahani oder S. Salvador, jetzt Watlings-Insel. Schon an diesem ersten Tage erblickten die Spanier mit Befriedigung und Begierde, daß die Eingeborenen Goldstückchen in der durchbohrten Nasenwand trugen. Je weiter nach Osten die Schiffe kamen,

um so größer wurden die im Besitze der Indianer befindlichen Goldkörner, welche bereitwilligst für Glasperlen und geringen Tand hingegeben wurden. Als der Admiral nach Entdeckung der neuen Welt seinen feierlichen Einzug in Sevilla hielt, wurden Papageien und Goldklumpen vor ihm hergetragen. Dies war der Anfang jener Jahrhunderte andauernden Goldströmungen, welche von Amerika über den Ocean nach Europa sich ergossen. Spielte schon bei dem ersten großen Projekte der Goldreichthum der zu entdeckenden Länder eine wesentliche Rolle, so wurde nun Golddurst die mächtige Triebfeder, welche die kühnen Conquistadoren vorwärts trieb. Ueberall fanden sich unerhörte Massen von Gold, sowohl auf den Inseln Cuba, Hayti, Jamaica als auf dem Festlande Centralamerika's, in Honduras, Nicaragua, Costaricca, Veraguas. Das „goldene Castilien" — so wurde damals dieser Theil der Erde genannt. So viel des Goldes indeß die Eroberer bereits erbeutet hatten, — die fernen noch unentdeckten Gebiete des Continents schienen stets noch größere Schätze zu bergen. In der That übertraf der Goldreichthum Peru's die kühnsten Erwartungen. Es waren 41 Jahre nach der Entdeckung Amerika's verflossen, als der unglückliche Inka Atahuallpa in seinem Gefängniß zu Caxamarca („Froststadt"), einem Zimmer von 22 Fuß Länge und 17 Fuß Breite, ein Zeichen an der Mauer machte, um die Höhe zu bezeichnen, bis zu welcher er den Raum mit Gold füllen wolle, wenn man ihm die Freiheit schenke. Der verrathene und gequälte Fürst sagte, „das Gold in Barren, Platten und Gefäßen solle so hoch aufgethürmt werden, wie er mit der Hand reichen könne." Eilboten gingen nach allen Theilen seines weiten Reiches. Um den Fürsten zu befreien, gaben nicht nur die Unterthanen, sondern auch die berühmten Sonnentempel von Cuzco, Pachacamac, Huaylas, Huamachuco ihre goldenen Schätze her. In diesen Tempeln bildeten

große Scheiben von Gold, auf welche die aufgehende Sonne ihre Strahlen warf, den Mittelpunkt des Cultus. Die Wände und die Decken waren mit Goldplatten bekleidet. Im Tempel zu Cuzco saßen auf ihren goldenen Thronen die Mumien der Könige, der Sonnensöhne. Goldene Gärten (Huertas de oro), welche mit den Sonnentempeln verbunden waren, erweckten die höchste Bewunderung der Spanier. Darin standen nachgebildet in reinstem Gold Bäume mit Laub und Früchten, Vögel auf den Zweigen sitzend. Als besonders gelungen wird die Nachbildung der Maisstauden mit ihren Kolben gerühmt. (Auch Salomo ließ schon zum Schmucke des Tempels Blumen in Gold nachbilden. 1. Kön. 7, 49). Doch weder die goldenen Pflanzen, noch die Geräthe und Sonnenbilder retteten dem Inca das Leben. — Als das in den Händen der Indianer befindliche Gold mit List oder Gewalt, oft unter Anwendung der Tortur, geraubt, brachte der Goldreichthum des Landes ein neues Verderben über sie. Um sie zur Arbeit in den Goldwäschen und -Gruben zu verwenden, wurden alle Indianer für unfrei und zu Knechten der Weißen erklärt. Sie mußten unter schweren Bedrückungen das Gold theils aus den Flüssen waschen, theils aus den Gängen des Gebirges durch Grubenbau gewinnen. Der schweren Arbeit ungewohnt zogen die Aermsten den freiwilligen Tod der übermäßig harten Arbeit vor. „Nicht blos Familien, sondern ganze Dorfgemeinden luden sich zu gemeinschaftlichem Selbstmord ein" (Peschel, Zeitalter der Entdeckungen, S. 548). So wurde das goldreiche, einst dicht bevölkerte Hayti menschenleer.

Nachdem das Hochland der Anden von Ecuador, Peru und Bolivia mit seinen Goldschätzen in allgemeinen Umrissen schnell bekannt geworden, entstand eine der seltsamsten und zugleich mächtigsten Wahnvorstellungen, welche, Böses und Gutes wirkend in der Geschichte der Menschheit aufgetaucht sind. Es war das

Wahngebilde eines Eldorado. Viele Tausende von Centnern Gold hatte man erbeutet und Spanien war das an Edelmetall reichste Land der Welt geworden. Doch dies, so wähnte man, sei verschwindend, sei nichts im Vergleiche zu den Schätzen, welche im Innern Südamerika's vorhanden seien. Dort läge, so glaubte man unerschütterlich, die Hauptstadt einer neuen Inca-Dynastie; die Stadt, vom See Parime umflossen, habe aus Goldquadern erbaute Mauern. Eine Beschreibung und Karte des Landes und der goldenen Stadt Manoa war bereits erschienen. Dies ersehnte Dorado zu erreichen, wurden großartige Expeditionen ausgerüstet, welche vom Hochlande in die ungeheuren Waldgebiete des Westens hinabstiegen, ohne etwas anderes zu finden, als Riesenströme, Sümpfe und undurchdringliche Wälder. Der Glaube an das Dorado, welches während des 16. Jahrhunderts über jeden Zweifel erhaben schien, fand noch bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts überzeugte Anhänger, welche in die Guayana-Wälder eindrangen, um das Ziel ihrer Begierden zu erreichen. Die goldene Mythe wurde vom Fuße der Anden immer weiter nach Osten verlegt; so wurde der südamerikanische Continent seiner ganzen Breite nach durchwandert, aber die Stadt mit den goldenen Mauern wurde nicht gefunden.

Die erwähnten Länder der neuen Welt, die Antillen, Central-Amerika, Columbien, Ecuador, Peru, lieferten — so kann man annehmen — ihre Goldmassen innerhalb zweier Jahrhunderte nach Europa ab. Darauf versiegten die Quellen dieser Produktion oder flossen nur in äußerst geringer Menge. Es traten nun mit ihren Schätzen Brasilien und die Plataländer hervor. Im Jahre 1680 wurde in der Provinz Minas Geraës das erste Gold aufgefunden, bald darauf folgte die Entdeckung des Edelmetalls in den Provinzen Goyaz und Matto Grosso. Auch in Brasilien war es unersättlicher Golddurst, welcher die

Menschen vorwärts durch pfadlose Wildnisse und über Sümpfe trieb. Die Jagd nach Gold führte zur schnellen Aufschließung der weiten Länderräume Brasiliens und Laplata's. „Im Süden Brasiliens," so theilt Professor Süß uns mit, „war im 16. Jahrhundert aus einer Vermischung der ersten europäischen Ansiedler mit der ursprünglichen Bevölkerung ein eigenthümliches verwegenes und ausdauerndes Geschlecht von Menschen entstanden. Sie nannten sich Paulisten. Ihr hauptsächlicher Erwerb scheint ursprünglich Sklavenhandel gewesen zu sein. Weithin durchreisten sie zu diesem Zweck das Innere des Landes und sie waren es, durch welche zuerst der Goldreichthum desselben bekannt wurde. In kleinen Schaaren wagten sie es, durch den tropischen Urwald bis Peru zu dringen. Zahlreiche Paulisten, doch auch Europäer zogen in die Wildniß, um Gold zu graben." Da brach tödtlicher Haß zwischen ihnen aus. Es kam zu förmlichen Schlachten, in denen die Paulisten unterlagen. Der Todtenfluß, Rio das Mortes, in der Provinz Minas Geraës bewahrt die Erinnerung an ein großes Gemetzel, welchem eine Schaar von Paulisten zum Opfer fiel. Namenlose Bedrängnisse und Gefahren hatten diejenigen Schaaren zu bestehen, welche das reiche Cuyaba, Provinz Matto Grosso, auf dem Paraguay zu erreichen strebten. „Im Jahre 1730 erschienen die Wilden mit einer Flotte von 80 Canots auf dem Flusse, und noch 1733 wurde eine aus S. Paulo kommende Schaar von 50 Boten mit weißen Menschen von ihnen angegriffen und zerstört." Doch endlich wurde auch von jenen im Innern des Continents liegenden goldreichen Ländern dauernd Besitz genommen, eine Kriegsflotille hielt die Verbindung auf dem Paraguay offen. So war Brasilien während des vorigen Jahrhunderts, nach der Erschöpfung der spanischen Länder, das wichtigste goldproducirende Land der Erde. Wie groß der Reichthum war, erhellt aus der Thatsache,

daß die portugiesische Krone allein aus der Provinz Minas Geraës als Quinto ($^1/_5$ der Produktion) im Jahre 1754 1708 Klgr. Gold erhielt. Allmählich versiegten auch diese brasilianischen Goldquellen. In unserem Jahrhundert weist das Kaiserreich nur wenige reiche Goldgewinnungen durch Bergbau (z. B. Gongo socco) auf, welche indeß schnell wieder auf ein Minimum herabsanken.

Wir verdanken A. v. Humboldt eine sorgfältige Ermittlung der Massen von Edelmetall, welche Amerika in dem Zeitraum von 1492—1803 geliefert hat. Die betreffenden Summen — sicherlich eher zu niedrig als zu hoch geschätzt — betragen 5858 Millionen Reichsmark an Gold und 18 932 Millionen Mark an Silber. Jene Goldmenge stellt ein Gewicht dar von 42 504 Centnern (à 50 Kgr.), das Silber wiegt 2 112 789 Centner. Eine noch deutlichere Vorstellung dieser Massen von Edelmetall gewinnen wir, indem wir die Volumina berechnen, welche sie einnehmen würden. Jenes Gold bildet, als homogene Masse gedacht, 109 Cubikmeter; das Silber 10 061 Cubikmeter.

Durch die That des Columbus wurden diese Schätze erschlossen und der alten Welt zugeführt. Schien sich da nicht zu erfüllen die Weissagung Jesaias (16, 17): „Ich will Gold anstatt des Erzes, Silber anstatt des Eisens bringen", und (16, 20) „Deine Sonne wird nicht mehr untergehen!" Für den frommen Glauben des Columbus wenigstens war nur eine Weissagung in Erfüllung gegangen, wie die Worte in seinen Profecias beweisen: „Ich wiederhole es, zum Gelingen des indischen Unternehmens nützten mir weder Scharfsinn noch Mathematik, noch Weltkarten, es erfüllte sich nur, was Jesaias verkündet hatte." Welch' ewig denkwürdige Lehre erwächst aus dieser Thatsache, daß selbst der Geist eines Columbus einer solchen Selbsttäuschung anheimfiel! — —

Gegen Ende des vorigen und in der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts weist die amerikanische Goldproduktion nur geringe Mengen auf; man hätte glauben können, der weite Continent sei an diesem Edelmetall erschöpft. Noch aber gab es fast unberührte Ländergebiete, deren Goldschätze auszubeuten der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts vorbehalten blieb. Kehren wir indeß, bevor wir unsere Blicke nach Californien wenden, nochmals nach Europa, nach Deutschland zurück. — Tacitus sagt im 5. Capitel seiner berühmten Schrift „De Germania" von unseren Vorfahren: „Gold und Silber ist ihnen versagt; ob durch Gnade oder Zorn der Gottheit, will ich nicht entscheiden. Dennoch möchte ich nicht behaupten, daß keine Ader in Deutschland Silber oder Gold erzeuge. Denn wer hat nachgesucht? Sein Besitz und Gebrauch macht ihnen nicht gar viel aus. Sie gehen mehr auf das Silber als auf das Gold aus, nicht aus Neigung, sondern weil die Silberstücke ihrer Zahl nach leichter zum Verkehr zu gebrauchen sind für Leute, welche allerlei und geringe Dinge kaufen." — Lange vor Tacitus wurde indeß schon durch die Taurisker, einem celtischen Stamme, in Noricum (welches von den Römern nicht zu Germanien gerechnet wurde) Gold gegraben; es sind die edlen Lagerstätten von Oberkärnten und dem angrenzenden Salzburger Lande. Der Goldreichthum Noricums mußte für die Römer ein besonderer Beweggrund sein, das zuvor freie Volk zu unterwerfen, 15 v. Chr. Die reichen Goldgruben gingen in den Besitz der Römer über, ihre Landhäuser erhoben sich in den schönen Thalebenen, während die heimathlos gewordenen Landesbewohner in die Gebirge flohen. Es erhob sich die Bergstadt Teurnia nahe dem Zusammenfluß der Möll und Drau, sie blühte bis in die Mitte des 5. Jahrhunderts. Da brachen von Osten her die Slaven ein, römische Sprache und Cultur verschwand, die Gruben wur-

den verlassen. Etwa drei Jahrhunderte bestand das carantanische Reich der Slaven, dann erschienen bairische Völker und das Land wurde allmählich deutsch. Nun wurde auch der Bergbau nach mehrhundertjähriger Ruhe wieder aufgenommen und die edlen Gänge bis zu den höchsten Gebirgskämmen verfolgt. Während des 15. und 16. Jahrhunderts erreichte die oberkärntnerische Goldgewinnung ihre höchste Blüthe. Die Anzahl der Gruben ging in die Tausende. Der Werth des jährlich producirten Goldes betrug in den Jahren 1460—1560 etwa 15,800,000 Mark, eine für die damaligen Werthverhältnisse gewiß außerordentlich große Summe. Sie übertrifft fast um das Vierfache die jetzige Gesammtproduktion von Oesterreich-Ungarn. Der Verfall der blühenden Goldgruben von Kärnten und Salzburg füllt eines der dunkelsten Blätter der Geschichte. „Bei Luther's Reformation ergriff beinahe ganz Kärnten und Steiermark, die windischen Ortschaften ausgenommen, desselben Partei. Besonders aber waren die Bergleute als Männer von freier Denkungsart derselben Lehre zugethan. — Endlich gelang es der katholischen Geistlichkeit, vor allen dem Bischof Georgius Stobaeus von Lavant, Verfasser der Epistel „De resecandis funditus Haereticorum reliquiis“ den Hof dahin zu bringen, daß die Bruckerischen Landtagsverträge aufgehoben wurden und zu Anfang des 16. Jahrhunderts ein Edikt erschien, vermöge welchem allen Evangelisch-Gesinnten, welche sich nicht binnen drei Monatsfristen katholisch erklären und bei ihrem ordentlichen Pfarrer die Sakramente empfangen, das Land zu räumen anbefohlen worden“. Auf diesen Befehl resignirten am 2. Juni desselben Jahres alle Beamten zu Steinfeld auf ihre Aemter und wanderten aus. Blasi Erlbeck, Bergrichter von Gastein, wurde 1584 der evangelischen Religion halber aus dem Lande Salzburg gejagt. Er wurde Bergrichter zu Steinfeld in Kärnten. Da

traf ihn auch hier das neue Proskriptionsedikt. „Er erklärte sich den fürgehaltenen Abschied in unterthänigem Gehorsam demüthiglich anzunehmen bereit, dieweilen er von seiner vor 55 Jahren einmal erkannten und bekannten Religion Augspurgischer Confession mit reinen unversehrten Gewissen nicht abweichen könne.“ Da lesen wir eine demüthigste Bitte zahlreicher kärntnerischer Gewerke aus dem Herbst 1600 an den Bergrichter zu Steinfeld um eine Fürsprache bei dem Oberstbergmeister, „daß er ihnen bei den landesfürstlichen Commissären, die ihnen bei Verlierung Hab' und Gut, Leib und Leben, innerhalb 14 Tagen außer Land zu ziehen befohlen, einen längeren Termin erwirken möchte, damit sie nur den schweren Winter mit ihren Weibern und kleinen Kindern nicht auf das weite Feld dürften.“ Ganze Gemeinden vor die Religionscommissäre gefordert, erklärten einmüthig: „von der Augspurgischen Confession nicht abzuweichen, auch mit Verlust von Leib und Leben, Gut und Blut.“ Der Landtagsabschied vom 12. Februar 1604 brachte die schließliche Entscheidung über das Schicksal nicht nur der Evangelischen, sondern des ganzen kärntnerischen Landes. Der Bergbau blieb ohne Arbeiter, die Gruben verfielen, neue Baulustige und Bergverständige waren nicht vorhanden, Betriebsamkeit und Erwerb versiegte, die Provinz wurde entvölkert. „Nun stehen — so schreibt 1789 Carl v. Ployer, dem die obigen Thatsachen entnommen sind; vergl. C. Rochata „Die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnthen“ in Jahrb. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt 1878 — drei ansehnliche Marktflecken als: Steinfeld, Ober-Vellach und Döllach in Großkirchheim, die ihre Existenz blos den Bergwerken zu danken haben und deren massive Häuser den Reichthum und Wohlstand ihrer ehemaligen Eigenthümer anzeigen, an Inwohnern leer, die Thäler in denen sie liegen, und ihre Bewohner, die ihren hauptsächlichen Verdienst

von Bergwerken zogen, sind außer Nahrungs- und Contributions-stand gesetzt, die Gruben aus Mangel der baulustigen Gewerken und Arbeiter verfallen, die Industrie gehemmt, der Ackerbau vermindert und alles dies sind traurige Folgen des unseligen Fanatismus und Intoleranz, die dem Herzogthum Kärnten eine Wunde versetzten, die noch heut zu Tage blutet." So lehrt die Geschichte der Goldbergwerke von Kärnten und Salzburg (und dasselbe gilt für Deutschtyrol), daß Intoleranz die blühendsten Länder verwüstet. Möchte eine weise Regierung des Kaiserstaats aus den Fehlern und Verbrechen der Vergangenheit lernen und mit starker Hand überall die unbedingte Freiheit und Gleichberechtigung der religiösen Bekenntnisse vertheidigen!

Von den zahlreichen Goldlagerstätten Kärntens ist in neuester Zeit (1870) eine einzige wieder in Abbau genommen worden, die Goldzeche, in 2740 Meter Meereshöhe, in unmittelbarer Nähe des Tauernkammes, 5 Stunden östlich von Heiligenblut. Das Goldzecher Grubenhaus ist die höchste Wohnung in Oesterreich, von Gletschern und kahlen Felsen umgeben. Ueber drei Jahrhunderte gingen an diesem Hause vorüber; unzählige Lawinen stürzten über dasselbe hinweg; alljährlich ruht eine Schnee- und Firnlast von 5 Meter Dicke auf demselben, — und noch ist es wohlerhalten und unversehrt. Der Ertrag dieser Grube ist vielleicht in Folge von Fehlern beim Bergbau bis jetzt nur ein äußerst geringer. Die kärntnerischen Goldgänge streichen über die hohen Tauern hinüber in's Salzburgische und haben auch hier, besonders im 16. Jahrhundert, reiche Erträge geliefert (5 250 000 Mark jährlich). Wer die schöne Stadt Salzburg besucht hat, dem ist gewiß die Pracht der fürstbischöflichen Gebäude aufgefallen. Es war die jährliche Rente der erzbischöflichen Kammer aus den Rauriser Gruben, welche die Mittel für jene Prachtbauten gewährte. Ein Theil jener Bergwerke war

im Besitz von Jacob Fugger (geb. 1459, gest. 1525), und eine der Quellen des unermeßlichen Reichthums des fürstlichen Hauses. Der berühmte Theophrastus Paracelsus wirkte als Fugger'scher Hütten-Chemiker zu Lent. Gleich den kärntnerischen Gruben liegen auch die salzburgischen in sehr bedeutender Höhe und zwar der Bau am hohen Goldberg bei Rauris in 2370 Meter, der Bau am Rathhausberge bei Gastein in 2086 Meter. Auch diese Goldlagerstätten scheinen schon in vorrömischer Zeit bearbeitet worden und nie ganz zum Erliegen gekommen zu sein. Man wird nicht sehr fehlen, wenn man die jetzige mittlere Jahresgewinnung Salzburgs an Gold auf 8 Kgr. schätzt, im Werthe von 22,000 Mark.

Während diese alpinischen Goldgruben, zum Theil wenigstens, auch jetzt noch hoffnungsreich sind, bieten Böhmen und die angrenzenden Länder ein lehrreiches Beispiel einstmals überaus reicher, jetzt fast gänzlich erschöpfter Lagerstätten dar. Vom 10. bis zum 15. Jahrhundert nahm Böhmen unter den goldproducirenden Ländern Europa's den ersten Rang ein. Das Edelmetall wurde theils aus dem Schwemmlande oder Seifengebirge, theils durch Grubenbau gewonnen. Der alten böhmischen Golddistrikte sind es namentlich zwei; zunächst das Gebiet der Sázava. Zlatonosná Sázava (Goldführende S.) nennen die Böhmen jenen größten Nebenfluß der Moldau. Zu diesem centralen Goldgebiete gehört auch die altberühmte Bergstadt Eule, deren Goldgruben, nachdem man bis in die neueste Zeit auf Hoffnung gearbeitet, jetzt gänzlich aufgelassen sind. Der andere Golddistrikt liegt an der oberen Moldau bei Pisek. Diese Stadt ist eine Gründung der Goldwäscher, wie der Name „Sand" verräth; Bohaty Pisek, „glücklicher Sand". Von hier ziehen sich die deutlichen Spuren alter Goldwäschereien im Thal des Watawaflusses hinauf bis Bergreichenstein im Böhmerwald, eine

Strecke von 10 deutschen Meilen. Dreihundertjährige Eichen stehen jetzt auf den Hügeln, welche die Goldwäscher zurückgelassen haben. Wie das Gold der Alpen gehört auch das böhmische der ältesten Gebirgsformation an. — Auch Mähren, österreichisch und preußisch Schlesien haben vormals viel Gold geliefert. Besonders reich waren die Alluvionen im mährischen Gesenke, wo die Namen Dürrseifen, Goldseifen, Steinseifen an ehemalige Goldwäschen erinnern. Die ursprüngliche Lagerstätte des Goldes dieser Seifen bildeten die Gänge von Zuckmantel, Freiwaldau u. a. auf denen im 13., 14. und 15. Jahrhundert ein schwunghafter Bergbau umging. Alle diese Gruben sowie diejenigen von Goldkronach im Fichtelgebirge und von Steinhaida im Thüringer Wald sind längst eingestellt.

Nur ein europäisches Land (wenn wir von den uralischen, zum größeren Theil der asiatischen Seite angehörigen Distrikten absehen) liefert heute noch eine nennenswerthe Goldausbeute, Ungarn. Wo die Alpen in der Gegend von Wien und Preßburg ihr Ende gegen Nordost erreichen, da zweigen sich vom großen europäischen Centralgebirge die Karpathen ab, um in einem ungeheuren Bogen die Länder der Stephanskrone zu umgürten. Der östliche Theil des in so großartiger Weise umwallten Königreichs wird durch ein breites, reichgegliedertes Gebirge, das siebenbürgische Erzgebirge, von dem übrigen größeren Theile abgesondert. Die Innenseite jenes großen Gebirgsringes, so wie jenes, Siebenbürgen vom eigentlichen Ungarn scheidende Erzgebirge waren in einer vergleichsweise späten Erdperiode der Schauplatz einer gewaltigen eruptiven, zum Theil vulkanischen Thätigkeit, welche Gebirge von Diorit, Diabas und vorzugsweise von Trachyt erzeugte. Diese eruptiven Massen begleiten, in Gruppen geordnet, den großen Karpathenring; es sind die Gebirge von Schemnitz-Kremnitz, Eperies-Tokaj, Kapnik-Nagybanya,

von Vöröspatak-Nagyag u. a. Diese Gebirge sind es, welche die Gangsysteme der edlen Erzformation einschließen. Am wichtigsten als Golddistrikte sind die Umgebungen der beiden letztgenannten Orte, ja, wenn irgend ein Gebiet in Europa den Namen Eldorado verdient, so ist es Vöröspatak oder Rossia (Rothbach) der Rumänen, unfern Abrudbanya im siebenbürgischen Erzgebirge. Dies von den Flüssen Maros, Szamos und den drei Körös umflossene Bergland möchte wohl an Reichthum und Mannichfaltigkeit der geologischen Erscheinungen von keinem andern Distrikt Europa's übertroffen werden. Mitten hindurch strömt der Goldfluß Aranyos (Arany, ungarisch: = Gold). Aus diesem Fluße stammten wohl unzweifelhaft die ältesten Goldfunde der Dacier.

Noch bis in die jüngste Zeit wurde im Aranyos Gold gewaschen von Zigeunern, den elendesten der Landesbewohner, welche durch einige Loth Gold Befreiung vom Militärdienst sich erkaufen konnten. Seitdem dies Zigeuner-Privilegium aufgehoben, wird im Aranyos kein Goldsand mehr gewaschen. — Im transsylvanischen Erzgebirge scheint die Natur sich gefallen zu haben, die Gebirge in einer ganz ungewöhnlichen Art zu bilden, zu formen, zu gruppiren. Was soll man mehr bewundern, die ungeheuren Kalkklippen und -thürme mit den wilden Spaltenthälern im Osten, oder die basaltischen Detunaten, welche an das Eiland Staffa erinnern oder die gewaltigen Bergmassive Vulkan und Korabia? Bald sind die Höhen nackt und wild, bald mit Urwäldern bedeckt. Hier sind die Thäler felsig und eingeschlossen von glänzenden Glimmerschieferwänden, dort stellen sie liebliche waldumgebene Wiesengründe dar. Diese schönen Thäler waren es, welche den Dichter Martin Opitz, vom Fürsten Gabriel Betlen an die Schule von Weißenburg (Karlsburg)

berufen, 1622, zu seinem Gedicht „Zlatna oder von der Ruhe des Gemüths“ begeisterten.

Hier fleußt pur lauter Gold. Geringe Bauern wissen
Mit Waschen gut Bescheid und lesen einen Sand,
Der auch mit seiner Stärk' erobert Leut' und Land.
Hier pflegt vollauf zu tragen
Des Erdreichs milder Schooß die wunderbare Frucht,
Die mit so großer Kunst und Arbeit wird gesucht.
Der Bauherr dieser Welt hat in den tiefsten Gründen
Das alles angelegt, auf daß wir möchten finden,
Was diesem Leben nutzt.

Bei Zalatna (Goldenmarkt) beginnt, sich gegen Nordwest, West und Südwest ausdehnend, das goldhaltige Gebirge. Die Gruben der näheren Umgebung von Zalatna sind indeß meist zum Erliegen gekommen, woran der grauenvolle Racenkampf zwischen Rumänen und Ungarn im Jahre 1849 einen Theil der Schuld trägt. Steigt man aber aus dem Thal von Zalatna hinüber in dasjenige von Abrudbanya, welches dem Aranyos sich zuneigt, so bieten sich sogleich die erfreulichen Zeichen eines im Flor befindlichen Bergbaus dar. Der Lärm der Pochwerke, deren Stempel, von Wasserrädern bewegt, Tag und Nacht das goldführende Gestein zu Staub und Schlamm zermalmen, erfüllt das Thal. Man zählt gegen tausend Pochwerke; fast jedes Bauernhaus besitzt ein solches, sodaß beinahe alle Bewohner dieses ungefähr 2 Quadrat-Meilen großen Eldorado an der Goldgewinnung mit Grubenbau und Waschen betheiligt sind. Wenig nördlich Abrudbanya mündet in das Hauptthal mit ostwestlichem Streichen das etwa eine Meile lange Thal des Rothbachs, Val Rossi oder Vöröspatak, schon vor zwei Jahrtausenden der Mittelpunkt der dacischen Goldgewinnung. Kaum möchte es in den Ländern der Stephanskrone ein Thal geben, so voll Regsam-

keit und Thätigkeit wie Vöröspatak. Längs des Thalbaches reihen sich die Wohnungen fast ohne Unterbrechung.

Tausende von Pochstempeln, durch das Wasser bewegt, zerstampfen das Goldgestein, welches von den Gehängen der Berge von Pferden herabgetragen wird. Großartig, ernst ist der Abschluß des Thals gegen Ost. Zwei Berge fallen zumal in's Auge, nicht sowohl durch ihre Höhe — denn sie werden überragt von einem hinter ihnen aufsteigenden Bergkranz —, als vielmehr durch ihre abschreckende gelblich-braune Farbe und das Fehlen fast jeglicher Vegetation; es sind die Porphyrberge Czetatye und Kirnik, deren Gestein nach der volksthümlichen Auffassung als der eigentliche Goldbringer betrachtet wird. Czetatye, rumänisch, bedeutet eine Burg oder Festung; und in der That ist der Gipfel dieses Berges durch uralten Bergbau zu ruinenartigen Formen ausgehauen. Während die alten Dacier zur Zeit der römischen Herrschaft und ohne Zweifel auch schon in vorrömischer Zeit den Czetatye und den auf der anderen Thalseite gegenüber liegenden goldreichen Orlaberg mit zahlreichen schön gehauenen und geglätteten Stollen durchfuhren und ihre goldenen Schätze hoben, gehören die Gruben des Kirnikbergs einer spätern Zeit an. Der Kirnik gilt jetzt für den goldreichsten Punkt der Umgebung von Vöröspatak. Etwa 80 Gruben durchwühlen nach allen Richtungen diesen Berg, indem sie Quarzadern folgen, die das Edelmetall in Begleitung von Eisenkies führen. Das Gestein des um 300 Meter die Thalsohle überragenden Kirnik ist ein höchst eigenthümlicher Porphyr von relativ jugendlichem Alter. Der durch die ganze Gesteinsmasse verbreitete Eisenkies geht allmählich in Zersetzung über, daher die gelblich-braune Färbung der Felsen und der röthliche Ockerabsatz des Bachs (Vörös = roth, patak = Bach). In den Gruben des Kirnik haben sich die herrlichsten Goldkrystallisationen

gefunden. Das Gold des Kirnik, wie überhaupt dasjenige von Vöröspatak ist silberreich, es ist 16- bis 17karätig, d. h. es enthält in 24 Gewichtstheilen 16—17 Th. Gold und 8—7 Th. Silber. Dieser Silbergehalt scheint es zu sein, welcher dem Golde eine besondere Neigung zur Krystallbildung verleiht. Die Krystallform des Goldes gehört dem regulären System an und zeigt meist die Combination von Würfel und Oktaëder. Selten nur übersteigt die Größe der einzelnen Krystalle 3 mm. Aus diesen einfachen Krystall-Individuen baut nun die Bildnerin Natur Krystallgruppen höherer Ordnung auf, sogenannte Zwillingsgebilde, welche zu dem Schönsten und Herrlichsten gehören, was die unorganische Welt uns darbietet. Da erblicken wir Goldplatten von zierlichstem sechsstrahligem Bau, goldene Sterne, Netz- und Maschenwerk von einer Feinheit des Gefüges, daß ein Laie kunstvolle Goldbrokat-Arbeit zu erblicken glaubt. Schöne Funde von „Freigold" sind zu Vöröspatak selten, denn im Allgemeinen ist das Gold im Gang („Kluft") und seinem Nebengestein so spärlich und in feinsten Partikelchen vorhanden, daß das bloße Auge nichts davon wahrnehmen kann. Die jährliche Goldproduktion des Gebiets von Vöröspatak-Abrudbanya kann annähernd auf 6—700 Kilo geschätzt werden im Werthe von $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Millionen Mark, da ein Kilo des silberreichen Goldes etwa 1860 Mark werthet. — Unter den Denkmälern des Alterthums verdienen die dacisch-römischen Grubenbaue von Vöröspatak ein besonderes Interesse. Es sind prachtvolle glattwandige, höchst regelmäßige Stollen, im Querschnitt rektangulär, etwas über 2 Meter hoch, $1^1/_3$ Meter breit. Eigenthümlich ist bei diesen antiken Stollen, daß dort, wo dieselben ihre Richtung ändern (was nicht in einer gebogenen, sondern in einer gebrochenen Linie erfolgt), stets eine rechtwinklig vorspringende Kante gehauen ist. Deutlich erkennt man noch die Stellen, wo vor

ca. 18 Jahrhunderten die Alten ihre Lampen hinsetzten, während sie mit Fäustel und Eisen den Spuren der Goldader folgten. Erwägt man, daß diese Werke ohne Kenntniß der Bussole, ohne Anwendung von Pulver ausgeführt wurden, so muß man zugestehen, daß auch auf dem Gebiete der Technik die Leistungen des Alterthums bewundernswerth sind. In den römischen Grubenbauen von Vöröspatak und zwar am Vajdoja-Berg fanden sich jene hochberühmten Wachstafeln, welche in den Museen zu Berlin und Pest aufbewahrt werden. Das dacische Gold trug ohne Zweifel zur Blüthe der Provinz Dacien wesentlich bei. Die alte dacische Königsstadt Sarmizegethusa ward in die römische Augusta Ulpia Trajana umgewandelt, welche noch jetzt — in einer der herrlichsten Städtelagen, am nördlichen Fuß des 2484 Meter hohen Retyezat, überschauend die weite Fruchtebene des Hatzeger Thals — mit ihrem Amphitheater, Mosaiken und weiten Ruinenfeldern Zeugniß giebt von ehemaliger Pracht und Größe.

Während die edlen Lagerstätten von Abrudbanya, Vöröspatak und anderen Punkten des transsylvanischen Erzgebirges das Gold in gediegenem Zustande führen, daher sie auch schon im Alterthum bekannt waren, umschließen die Berge von Nagyag ein merkwürdiges, mit Tellurgold-Verbindungen erfülltes System von Klüften. Edelmetalle nennen wir bekanntlich jene, welche vermöge ihrer geringen Verwandtschaft zu anderen Elementen der oxydirenden Einwirkung der Atmosphäre widerstehen. Während die unedlen Metalle stets nur in chemischer Verbindung mit Sauerstoff, Schwefel u. s. w. auf ihren Lagerstätten sich finden, kommen die edlen Metalle vorherrschend oder fast ausschließlich im gediegenen Zustande vor, so vor allem das Gold. Nur mit einem Element, dem Tellur, findet sich das Gold vererzt, als Tellurgold, Tellursilbergold u. a., und diese eigentlichen Golderze

sind nur auf wenige Punkte der Erde beschränkt. Im Jahre 1774 entdeckte ein Bauer im hohen, kuppenreichen, waldbedeckten Gebirge, welches 2 Meilen nördlich Deva emporsteigt, eine Ader unscheinbaren schwarzen Erzes, welches sich als eine Verbindung von Gold und Silber mit einem neuen Element erwies. Der berühmte Chemiker Klaproth in Berlin erkannte dasselbe zuerst und nannte es Tellurium. Jener Fund des schwarzen Golderzes war einer der folgenreichsten; die Wissenschaft wurde mit einem Element und einer neuen Art von Verbindungen bereichert. Wo einst von Urwald bedeckte unzugängliche Schluchten, da breitet sich jetzt, ringsum die steilen Gehänge malerisch schmückend ein ansehnlicher Bergort aus. Jener glückliche Erzfund veranlaßte die Begründung eines großartigen Bergwerks, welches ungefähr 3000 Menschen die Bedingungen ihres Lebens bietet und dem Staat noch auf ferne Jahre einen reichen Gewinn in Aussicht stellt (im Jahre 1875 76 000 Mark; 1876 104 000 Mk; 1877 94 000 Mark). Die gesammte jährliche Goldgewinnung der ungarischen Länder repräsentirt jetzt nur einen Werth von 3 400 000 bis 4 300 000 Mark. Diese Summe übertrifft trotz ihrer Geringfügigkeit den Werth der Goldausbeute des gesammten übrigen Europa, wenn wir von Rußland absehen.

Unter den goldspülenden Flüssen und Strömen der Erde nimmt unser Rhein eine, durch das Alter der Goldgewinnung, ehrwürdige Stelle ein. Bereits seit mehr als einem Jahrtausend wird aus dem Rheinsand Gold gewaschen, wie durch Urkunden feststeht. Goldreich ist namentlich das Ufer bei Philippsburg, $3^1/_2$ Meilen nördlich von Carlsruhe. Die badische Regierung ließ vor der Einführung der neuen Reichsmünze aus dem Waschgolde jährlich etwa 2000 Dukaten prägen mit der Aufschrift: 1 Dukat aus Rheingold. Herr Daubrée in Paris hat berechnet, daß im Rheinsande zwischen Basel und Mannheim Gold im

Werthe von mindestens 170 Millionen Francs ruht. Doch ist der Gehalt des Sandes so außerordentlich gering, daß nur an den günstigsten Stellen und zu Zeiten niedrigen Tagelohns gewaschen wird. Das Gold des Oberrheins besitzt die Form sehr kleiner Blättchen und Schüppchen, deren ursprüngliche Lagerstätte kaum mit Sicherheit angegeben werden kann. Auch unser rheinisches Schiefergebirge birgt Goldlagerstätten. Die Diemel bei Stadtberge oder Marsberg, die Eder im Waldeck'schen haben Gold geliefert. Noch merkwürdiger ist es wohl, daß einige Bäche des Moselgebiets das Edelmetall nicht als feinste Körnchen und Blättchen, sondern in größeren Klumpen, mehrere Dukaten an Werth, geführt haben, so der Goldbach im Kreise Bernkastel. Dieser kleine Bach, welcher bei dem Dorfe Andel gegenüber Cues — dem Geburtsort des berühmten Cardinals Nikolaus Cusanus — mündet, hat in den Jahren 1804—1809 zehn Stückchen Gold von verschiedener Größe geliefert. Dieselben lagen in den Schichtenklüften des Thonschiefers und stammen wahrscheinlich aus Quarzgängen. Einer ähnlichen Lagerstätte muß jener ansehnliche Goldklumpen (43 mm. lang, 20 mm. dick, Gewicht 66 Gr.) entstammen, welcher im Jahre 1826 von einem kleinen Knaben im Großbach bei Enkirch an der Mosel, eine halbe Meile unterhalb Traben, gefunden wurde. Dieser Goldklumpen war der größte, welcher jemals auf deutscher Erde gefunden wurde. Er ging leider in Folge eines im Berliner mineralogischen Museum ausgeführten Diebstahls verloren. Alle einst so zahlreichen goldführenden Alluvionen, welche der europäische Continent von Spanien bis Schlesien und von Thracien bis Gallien besaß, sind erschöpft oder der Erschöpfung nahe. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß Europa vorherrschend Länder alter Cultur besitzt. Wo indeß in entlegenen Gebieten unseres Erdtheils jungfräuliches Land erschlossen wurde, da gelang es, eine

größere oder kleinere Golderndte einzubringen. Dies zeigte sich, als Telef Dahll, der verdienstvolle Erforscher des nördlichen Norwegen, Finmarken durchforschte. Er fand daselbst unfern des inselreichen Enare-See's eine aus dem norwegischen in's russische Gebiet sich erstreckende Goldalluvion, welche trotz höchst ungünstiger klimatischer Verhältnisse eine lohnende Ausbeute ergab. Für den Distrikt Uleaborg, welchem der größere Theil jener nordischen Goldlagerstätte angehört, giebt Skalkowsky in den Tableaux statistiques de l'Industrie des Mines en Russie, die im Jahre 1876 gewonnene Goldmenge auf 23 russ. Pfund, gleich 9,43 Kgr. an.

Die Mitte dieses Jahrhunderts, welche auf so vielen Gebieten des nationalen und politischen Lebens, der Wissenschaft und der Technik die größten Aenderungen und Fortschritte gebracht hat, bezeichnet auch in der Geschichte des Goldes eine der denkwürdigsten Epochen. Seit einem Jahrhundert war die Goldproduktion der Erde in steter Abnahme begriffen und zuletzt auf ein Minimum gesunken. Da erfolgte fast gleichzeitig die Aufschließung zweier Goldländer (Californien und das östliche Australien), deren Reichthümer alle früheren Entdeckungen in Schatten stellten. Die Gewinnung dieser goldenen Schätze wurde durch eine hohe Ausbildung der Technik unterstützt, und so geschah es, daß die neu erschlossenen jungfräulichen Länder die in Händen der Menschen befindliche Goldmenge in einer Weise vermehrten, welche jede Goldzufuhr früherer Jahrhunderte weit übertraf.

Schon zur Zeit, da Californien als ein Theil Mexiko's unter spanischer Herrschaft stand, waren den Vätern Jesuiten, welche die Missionen leiteten, Goldfunde bekannt geworden. Dieselben wurden aber verheimlicht aus Furcht, es möchten durch ein Bekanntwerden die friedlichen Zustände des Landes eine

Störung erleiden. Fast gleichzeitig mit der Abtretung des Landes an die Vereinigten Staaten (2. Februar 1848) ward auf dem Besitzthum des Capitän Sutter am Sacramento-Fluß Gold entdeckt. Sutter, geboren zu Basel, ein Mann von hoher Intelligenz und trefflichstem, wohlwollendstem Herzen, hatte sich nach mannichfachen Schicksalen am Sacramento niedergelassen und als Haupt der den Anschluß an die Vereinigten Staaten erstrebenden Partei eine entscheidende Rolle in der neueren Geschichte des Landes gespielt. Als er einen neuen Wasserzufluß für seine Sägemühle anlegte und dabei die strömende Kraft des Wassers zur Fortschwemmung der zu entfernenden Erde benutzte, kamen im Rinnsal Goldkörner zum Vorschein. Nach einem Vierteljahr waren bereits 3000 Menschen, zum großen Theil aus Sonora, herbeigeeilt. Wenige Wochen, nachdem die Zeitung von S. Francisco die erste Nachricht von der Entdeckung des Goldes gebracht, mußte sie zu erscheinen aufhören, da die Redaktion und sämmtliche Arbeiter nach den Gruben sich begeben hatten. „Von allen Wundern der Geschichte der Jetztzeit, berichtet Bayard Taylor, ist das Wachsthum von S. Francisco das außerordentlichste. Etwas Aehnliches kennt man nicht und es wird sich auch nicht wiederholen. Als ich vor vier Monaten (August 1849) landete, fand ich zerstreute Zelte, leinene und hölzerne Häuser von einem, selten von zwei Stockwerken. Als ich jetzt die Stadt wiedersah, erblickte ich viele Straßen mit gutgebauten Häusern, angefüllt mit einem thätigen und unternehmenden Volke, mit allen Zeichen bleibenden commerciellen Wohlstandes. Damals war die Stadt auf die Krümmung der Bucht und vom Ankerplatz bis zum Fuß der Hügel beschränkt. Jetzt erstreckt sie sich bis zu den Gipfeln dieser Hügel, verfolgt eine weite Strecke an der Küste und zieht sich durch eine Einsattlung zwischen mehreren Hügeln bis zum goldenen Thore. Die Bevölkerung war von 6000 auf 30,000

angewachsen" (im Jahre 1870 betrug sie 150,000; im Jahre 1875 250,000; zu Ende 1877 bereits 308,000). Der Ort Sacramento, am Einfluß des Rio Americano in den Fluß gleichen Namens, bestand im April 1849 aus nur 4 Häusern. Bis zum Schluße desselben Jahres erhob sich daselbst eine Stadt mit regelmäßig angelegten Straßen und einer Bevölkerung von 10,000 Seelen.

Die Arbeit der Goldwäscher am Mokelumne-Fluße in jener ersten Zeit, wird von einem Augenzeugen in folgender Weise geschildert. „Das Bett eines trockenen Flußarms war hart und felsig, loser Sand fand sich nur zwischen den felsigen Theilen. Der ganze Oberflächenraum, der ungefähr 1½ Hektar umfaßte, war mit großer Arbeit ganz umgewühlt und das Gold aus den Zerklüftungen des Schiefers, so weit man hatte gelangen können, gewonnen. Dem Unerfahrenen konnte kein Punkt weniger versprechen, als der vorliegende, und doch erlangten die Goldgräber durch Waschen des aus den Klüften hervorgesuchten Sandes eine reichliche Menge Gold. Die einzigen Arbeitsgeräthe waren Schaufeln, eine Kratze zum Wegschaffen der Dammerde und flache hölzerne Tröge zum Verwaschen des Sandes. Ein geschickter Arbeiter hatte nach mehreren Minuten ein Dutzend Goldkörner rein gewaschen. In einem Tage gewann eine Gesellschaft von zehn Männern sechs Pfund des reinsten Goldes. Als ich zuerst die Arbeiter sah, wie sie in der sengenden Sonnenhitze schwere Steine hoben, mit der Hälfte ihres Körpers im Wasser standen und mit ihren Händen in Sand und Thon gruben, schien mir die Enthaltsamkeit vom Goldgraben eine geringe Tugend zu sein; als aber in den Waschtrögen die funkelnden Goldkörner erschienen, da hätte ich sogleich die Schaufel ergreifen und an's Werk gehen mögen. — Es würde ein interessantes Studium für den Philosophen sein, die verschiedenen

Wirkungen plötzlichen Reichwerdens bei verschiedenen Individuen, besonders bei denen zu beobachten, deren Leben vorher unter Armuth und Entbehrungen verflossen. Der tiefste Menschenkenner würde hier manches gelernt haben, welches er bei aller Klugheit und allem Scharfsinn früher nicht kannte. — Unter den manchen, in den verschiedenen Schluchten vertheilten Goldgräbern traf ich Leute von Erziehung und Kenntnissen. Man konnte den Charakter der dort arbeitenden Menschen durchaus nicht nach ihrer Kleidung und sonstigen äußeren Erscheinung beurtheilen. Ein rauher, schmutziger, sonnenverbrannter Gesell mit ungeschorenem Bart, der auf dem Boden irgend einer Felsschlucht nach Leibeskräften arbeitete, konnte ein Graduirter einer der ersten Universitäten des In- oder Auslandes, konnte ein Mann von den feinsten Sitten sein. Ich fand viele Männer, die nicht besser wie die verwetterten Trapper und Hinterwäldler aussahen und das Jahr vorher Aerzte, Anwälte, Richter oder Schriftsteller waren. Diese Verbreitung der Intelligenz war es, die den goldsuchenden Gesellschaften, ohnerachtet ihres barbarischen Aeußeren und ihrer rohen Lebensweise eine Ordnung und Sicherheit gewährte, die auf den ersten Blick wie ein Wunder erschien." (B. Taylor.) —

Ungeheure Massen von Edelmetall hat die Natur an der lang ausgestreckten Westküste des amerikanischen Continents niedergelegt. Es beginnt — soviel bekannt — der Metallreichthum im nördlichen Theil von Britisch-Columbien, zwischen dem 58 und 59° der Breite. Dann folgt zwischen 55 und 56° der Golddistrikt Omineca; zwei Grade südlicher liegt der Distrikt von Cariboo, in welchem 1877 ein sehr reicher Gang goldhaltigen Quarzes entdeckt wurde. Seine Mächtigkeit beträgt 6—12 Meter, im Streichen verfolgt auf 1 Meile; 1 Tonne (= 20 Ctr.) Gangquarz enthielt Gold im Werthe von 164—369 Mark. Doch erst in den Vereinigten Staaten gewinnen die Goldlager-

stätten ihre wahre Bedeutung. Californien besitzt eine ebenso einfache als großartige Bodengestaltung. Ein hohes Schneegebirge, die Sierra Nevada, im Osten, deren nördliche Fortsetzung in Oregon und Washington den Namen Cascade Mountains führt. Dieser großen Kette parallel läuft das Küstengebirge Coast Range. Die Gestaltung Californiens wird wesentlich bedingt durch das große Längenthal zwischen den genannten Gebirgen, in welchem der Sacramento gegen Süd, der S. Joaquin gegen Nord fließen. Vereinigt durchbrechen sie die Küstenkette und münden in die Bai von S. Francisco. Der hohe Kamm der Sierra Nevada besteht vorherrschend aus Granit, während krystallinische und halbkrystallinische Schiefer die breiten Abhänge zusammensetzen. In diesen Schiefern, zuweilen auf der Grenze gegen den Granit streichen von NNW. nach SSO. die goldführenden Quarzgänge, indem sie an vielen Punkten gleich Mauern aus den waldigen Gründen emporragen. Der wichtigste dieser Gänge, der Muttergang (Mother-Lode), ist bei einer zwischen 5 und 20 Meter wechselnden Mächtigkeit 120 Kilom. weit zu verfolgen. Gegen Nord, am riesigen Mount Shasta, werden die goldführenden Gänge und Alluvionen auf weite Strecken von basaltischen Lavadecken überlagert. Weiterhin, wo die Vulkane enden, erscheinen die Goldgebirge wieder. Das große Längenthal von Californien, welches sich zwischen der Sierra Nevada und der Coast Range, vom Mount Shasta im Norden bis zur Sierra de S. Rafael im Süden ausdehnt, besitzt eine Länge von 86 deutschen Meilen bei einer mittleren Breite von 10 Meilen. Ein großer Theil dieses herrlichen Thals (nämlich das Sacramento-Gebiet) liegt vor dem staunenden Blick des Reisenden ausgebreitet, wenn er auf der Pacifischen Bahn vom hohen Kamm der Nevada herabsteigt. In der jüngstverflossenen geologischen Epoche (Pliocän) war jenes weite Thal

ein Binnensee oder ein Meerbusen, durch schmale Vorgebirge und eine Inselreihe vom hohen Meere getrennt. Ein Parallelgebilde des pliocänen Golfs von Alta California hat sich bis zur Gegenwart erhalten, der Meerbusen von Californien, die Cortes-See. Die Zerstörungsprodukte der Sierra Nevada und namentlich des goldreichen Schiefergebiets erfüllten nun während des jüngsten Erdentages, der aber ungezählte Jahrtausende umfaßte, den weiten oberkalifornischen Golf. Eine Sand- und Geröllmasse, deren Mächtigkeit auf 330 Meter, deren Ausdehnung auf 800 bis 900 Quadrat-Meilen zu schätzen, war das Erzeugniß der ewig und allerorten thätigen Denudation der Erdoberfläche. Eine allgemeine Hebung des Landes von etwa 200 Meter brachte jene jugendlichen Gebilde mit ihren goldenen Schätzen an's Tageslicht. In jener Zeit begann eine großartige vulkanische Thätigkeit in der Sierra Nevada. Der riesige Vulkan Shasta (4267 Meter) thürmte sich auf und überströmte ausgedehnte Flächen der Geröllmassen mit Lavadecken. Aehnliche Ströme, zu Lavaplateaus erstarrend, ergossen sich von sehr zahlreichen Punkten der Nevada. Die Erosion und Thalbildung begann von Neuem ihr Spiel und so entstanden die vielverzweigten Stromrinnsale des Sacramento und des S. Joaquin. Es begann ein Theil der Ebene (nördlich des 39°) und die Gebirgsthäler sich mit Wäldern in langsamem Aufwuchs zu bedecken, welche an Großartigkeit vielleicht jeglichen Waldwuchs der Erde übertreffen (die Washingtonia). — Die nimmer ruhende Erosion hat einen großen Theil der goldbergenden Geröll- und Sandmassen hinweggeschwemmt. Die erhaltenen Reste stellen im Allgemeinen Terrassen und plateauähnliche Berge dar. Eine bedeutungsvolle Rolle spielen für den Goldgräber jene Basalt- und Lavadecken; sie breiten sich über den goldführenden lockeren Massen aus, sie vor der Zerstörung schützend. So entstehen jene

charakteristischen tafelförmigen Berge, deren oberste, horizontale Decke (15 bis 65 Meter mächtig) aus basaltischer Lava besteht; es sind die weitberufenen Table Mountains. So werden nun die verschiedenen Goldlagerstätten Californiens uns verständlich sein.

Goldführende Quarzgänge bilden die ursprüngliche Lagerstätte des Edelmetalls. Sie bilden nach v. Richthofen, welchem wir eine treffliche Schilderung der Metallproduktion Californiens — Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft 14 — verdanken, eine schmale Zone in der Mitte des Westabfalls der Sierra Nevada in 1000 bis 1650 Meter Meereshöhe; das Streichen ist parallel demjenigen des Gebirgs und der Küste. Ihr Complex ist einer der ausgedehntesten und regelmäßigsten Gangzüge der Welt. Die Zahl der Gänge ist oft in kleinem Raume außerordentlich groß, dann wieder sind sie sparsamer und liegen weiter auseinander. Von großer Wichtigkeit für das Auftreten der Goldgänge scheint nach v. Richthofen das Vorkommen eines Eruptivgesteins zu sein (Diorit, Aphanit), welches längs des Westabhangs der Sierra sehr zahlreiche gangförmige Durchbrüche in den krystallinischen Schiefern bildet. Viele der reichsten Gänge treten im Contakt der Schiefer und des Eruptivgesteins auf. Da mehrere goldführende Gänge in unmittelbarer Nähe der reichen Geröll- und Schottermassen auftreten, so wurden sie bald aufgefunden und bereits zu Anfang der 50er Jahre in Abbau genommen. Ihre Geschichte giebt ein lehrreiches Bild von übertriebenen Hoffnungen und darauf folgender Enttäuschung. Man fand nahe dem Ausgehenden große Mengen Goldes und gab sich der Ueberzeugung hin, daß der ganze Gangraum nach der Tiefe hin mit massivem gediegenem Gold erfüllt sein müsse; man wähnte, das Gold sei durch vulkanische Kräfte geschmolzen in die Gangspalte injicirt worden. Bald aber folgte die Ent-

täuschung. Fast allgemein zeigte sich eine Abnahme des Reichthums nach der Tiefe. Auch erwiesen sich viele Lagerstätten nur als sog. Restergänge, das Edelmetall war nur an einzelnen Punkten, welche schnell abgebaut waren, concentrirt. Mehrere der wichtigsten Gruben, z. B. die berühmte Eureka-Mine (welche während ihres neunjährigen Betriebs Gold im Werthe von 17 630 000 Mark geliefert hatte), erreichten in wenig mehr als 200 Meter das Ende der Veredlungszone und wurden verlassen. Glücklicher Weise giebt es indeß manche Ausnahmen der gewöhnlichen Regel einer Verarmung in der Tiefe, da einige Gänge einen stets gleichen Adel in der Tiefe oder eine gleichmäßige Wiederkehr reicher Mittel zeigen. Die Goldgewinnung durch Bergbau auf den Gängen beträgt etwa $^1/_4$ bis $^1/_3$ der gesammten Goldproduktion des Landes. Der Rückgang des californischen Gangbergbaues auf Gold berechtigt indeß nicht zu der Annahme, daß der Goldbergbau dort keine Zukunft mehr habe. Nach v. Richthofen sind gerade diejenigen Gänge, welche den regelmäßigsten, wenn auch bescheidenen, Gewinn versprechen, bisher übersehen oder vernachlässigt worden. Es sind jene, vorzugsweise mit Eisenkies erfüllten Gänge, welche dem Auge kein Freigold darbieten, dennoch aber in einer Tonne (1000 Kgr.) geförderten Ganggesteins 40—60 Mark Gold enthalten.

Die zweite, für die californische Produktion weit wichtigere Goldlagerstätte bieten die Geröll-, Schotter- und Sandablagerungen theils pliocänen, theils noch jüngeren Alters dar. Diese Weise des Goldvorkommens bezeichnet man auch wohl mit dem Namen der Seifen. Das Vorkommen des Goldes im Seifengebirge giebt, wie keine andere geologische Thatsache, unserer Vorstellung den Maßstab bei Schätzung der Größe und des Umfangs der Denudation. Immerdar nur spärlich findet sich das Gold im Gange und vollends verschwindet seine Menge im

Vergleiche mit der Gebirgsmasse. Um hunderte, ja um tausende von Metern wurden durch den zerstörenden Einfluß von Luft und Wasser, Frost und Wärme die Gebirge erniedrigt. Die Zerstörungsprodukte der Felsen wurden 10, ja 100 Meilen fortgeführt, nicht so das Gold der zerstörten Gänge. Bei seinem hohen Gewichte (19) konnte es nur von heftig strömendem Wasser und auf ebener glatter Unterlage fortgeführt werden. So fällt das Gold alsbald zu Boden, es entfernt sich nicht weit von seiner ursprünglichen Lagerstätte. Vermöge eines großen natürlichen Schlemmprozesses concentrirt sich demnach das Gold der zerstörten Gebirge in den Schutt- und Geröllmassen, die ihre Thäler erfüllen und ihren Fuß umlagern. Auch vom Golde der Seifen gilt — wie von der Kohle —, daß das Menschengeschlecht die Erndte und Arbeit vieler Jahrtausende einbringt, eine Erndte, welche sich nicht erneuern kann in der kurzen Spanne Zeit, während welcher die Erde unserm Geschlechte zum Wohnort dient. — Die Seifen (Placers) werden in seichte (flat) und tiefe (deep) eingetheilt. Die seichten Placers ziehen sich längs den Flußläufen hin, sie gehören dem Alluvium an und sind entstanden durch einen wiederholten Schlemmprozeß der älteren Ablagerungen. Bei ihrem großen Reichthum und der leichten Gewinnung bildeten diese seichten Placers zunächst das Arbeitsfeld der Goldgräber. Die geringe Mächtigkeit und Ausdehnung dieser Alluvionen bewirkte indeß eine schnelle Erschöpfung. Nur den arbeitsamen und mit kleinem Verdienst zufriedenen Chinesen ist noch eine Nachlese auf diesen seichten Placers möglich, welche der weiße Gräber als nicht mehr lohnend verlassen hat. v. Richthofen betont, daß die chinesische Bevölkerung allein im Stande sei, die theils armen, theils schlecht verwaschenen Alluvionen auszubeuten. Ohne die Thätigkeit der Chinesen würde die Abnahme der Produktion noch weit bedeutender hervortreten. Leider wird

der Werth der chinesischen Bevölkerung in Californien nicht erkannt. „Man beeinträchtigt den Chinesen, wo es nur möglich ist; man läßt ihn zu keinem Gewerbe zu, räumt ihm keine bürgerlichen Rechte ein, erlaubt ihm keinen Grundbesitz. Der Amerikaner mißhandelt und schlägt den Chinesen ungestraft auf den Straßen von San Francisco, beraubt ihn im Lande, mordet ihn, ohne daß man davon Kenntniß nimmt.“ — Die tiefen Placers umfassen jene pliocänen, mehrere hundert Fuß mächtigen Geröllmassen, welche vielfach von vulkanischen Lava- und Tuffdecken überlagert und durch steilwandige Schluchten zerschnitten und zertheilt sind. Steile Abfälle umgeben oft ringsum diese Terrassen- und Tafelberge, deren Basis die krystallinischen Schiefer bilden. Die goldreiche Sandschicht, der „pay dirt“, findet sich vorzugsweise im Liegenden der Geröllmassen auf oder nahe den Schiefern. Von besonderer Bedeutung für das Vorkommen des Goldes in diesen Ablagerungen ist ein altes Strombett, welches — jetzt von mächtigen Sedimenten erfüllt und bedeckt — etwa 12 Meilen östlicher als die Flüsse Sacramento und S. Joaquin auf einer Strecke von 30 Meilen von Downieville und Eureka bis Columbia (10 Meilen östlich Stockton) zu verfolgen ist. Das Bett des alten Stromes wird durch die unebene Fläche der aufgerichteten Schiefer gebildet, welche vorzugsweise geeignet war, das Gold festzuhalten. Erst seit der Mitte der 50er Jahre hat man begonnen, diese älteren goldführenden Ablagerungen in größerem Maßstabe zu bewältigen und auszubeuten. Die bewundernswürdige Thatkraft der Amerikaner hat zu diesem Zwecke Arbeiten ausgeführt, welche die oben nach Plinius geschilderten römischen Werke in Spanien weit übertreffen. Es sind die sogenannten hydraulischen Arbeiten.

Schon wenige Jahre nach der Entdeckung des Goldes war der große Reichthum der leicht zu bearbeitenden seichten Placers,

der oberflächlichen Alluvionen, erschöpft. Das in den Felsspalten wühlende Messer, die Schaufel und Spitzhacke, der Waschtrog und die geneigten hölzernen Waschrinnen (Sluices) hatten ihre Arbeit gethan. Auch die Ausbeutung der tiefen Placers war bis zu einem Punkte erfolgt, an welchem die Kosten der Arbeit durch das gewonnene Gold nicht mehr gedeckt wurden. Es handelte sich darum, Geröllmassen von 30 bis 70 Meter und mehr Mächtigkeit zu entfernen und die goldreiche Schicht freizulegen. Da kam im Frühjahr 1852 ein Goldgräber, dessen Name leider vergessen wurde, auf den eben so sinnreichen als einfachen Gedanken, einen Wasserstrahl mit großer Kraft gegen die Geröll- und Sandmassen zu schleudern. Eine kleine Wasserleitung wurde am Gehänge hin bis gegenüber der Geröllwand geleitet, auf welche der Angriff geschehen sollte. Eine Tonne, 17 Meter über dem Angriffspunkt stehend, nahm das Wasser auf, welches nun mittelst eines 16 Ctm. weiten, mit einem 3 Ctm. dicken Zinnrohr endenden Schlauches gegen die Gerölle geschleudert wurde. Aus dieser unscheinbaren „hydraulischen" Vorrichtung erwuchsen schnell jene riesigen Anlagen, mit deren Hülfe Berge von ihren Grundfesten weggewaschen wurden. Welch' ungeheurer Fortschritt durch die „Hydraulic" geschah, ergiebt sich aus folgendem Vergleich. Unter Voraussetzung eines Tagelohns von 4 Dollars (à 4 Mk. 15 Pf.) betragen die Kosten der Verwaschung von einem Cubik-Yard Sand (= 0,7635 Cub.-Meter):

Mit der Schüssel (Pan)	83 Mk.	
„ „ Wiege (Rocker)	20 „	75 Pf.
„ dem langen Kasten (Long Tom)	4 „	15 „
„ „ hydraulischen Apparat . .	— „	20 „

Die Goldgewinnung in Californien hängt jetzt vor allem von der zur Verfügung stehenden Wassermenge ab. Regenreiche

Jahre bringen eine reiche Golderndte. Die Gesammtlänge der für die hydraulischen Werke nöthigen Canäle betrug im Jahre 1876 bereits 8270 Klm., d. h. das Doppelte der geradlinigen Entfernung von New-York nach S. Francisco. Bald führen sie das Wasser in offener Leitung über die Gebirge oder an den Gehängen hin, bald müssen in geschlossenen Aquäducten Thäler von 300 bis 400 Meter Tiefe übersetzt werden. Außer den Canälen, welche das Wasser von der Nevada herleiten, muß man Abzugsgräben ziehen, oft verbunden mit langen Stollen, welche durch den liegenden Schiefer gebrochen werden. Man arbeitet jetzt mit Wasserstrahlen, welche eine Wassermenge von 25—30 Cub.-Fuß in der Sekunde darstellen und mit einer Geschwindigkeit von 45—50 Meter in der Sekunde gegen das Gestein geschleudert werden. Die Wirkung dieser permanenten Wassergeschosse ist unbeschreiblich. Hören wir die Worte des Prof. Siliman: „Auf keine andere Weise verändert der Mensch so vollständig das Angesicht der Erde, als durch diese hydraulischen Arbeiten. Berge schmelzen hinweg und verschwinden; ihre Masse wird in den tiefer liegenden Flußthälern ausgebreitet; ganze Thäler werden ausgefüllt mit reingewaschenem Kies und Sand, welche aus der großen Fluth zurückbleiben. Unterdessen fließen der Sacramento und seine Nebenflüsse wie auch der S. Joaquin getrübt durch rothen Schlamm. In den Strömen entstehen Sandbänke, ja sogar der Busen von S. Francisco wird mit Versandung bedroht. Die Verheerung, welche zurückbleibt, wenn der Grund vom Goldgräber verlassen wird, ist unverbesserlich und erschütternd." Reiche Thalgründe und fruchtbare Gefilde am Juba und am obern Sacramento sind bereits mit einer Schuttdecke überlagert und unbewohnbar geworden. Wie schrecklich diese Verheerungen sind, geht aus der Thatsache hervor, daß in dem reichen Distrikt Gold Run unfern der Station Dutch Flat an

der Pacific-Bahn auf die Gewinnung eines Dollars Gold 17,4 Cub.-Met. translocirten Schuttes gerechnet wurden. Die Ausbeute von 2 Millionen Dollars erheischte die Fortschwemmung von 34 800 000 Cub.-Met. Schutt, mit welchem man 34,8 Quadr.-Klm. 1 Meter hoch bedecken könnte. Man sieht, daß die californische Goldgewinnung nicht ohne einen dunklen Schatten ist. Ein erbitterter noch ungeschlichteter Kampf zwischen Bergbau und Landwirthschaft entsprang aus jenen Verhältnissen. Jede Partei kämpfte mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln, um auf die öffentliche Meinung, auf die Staats- und auf die Bundesbehörden zu wirken. Während die Grubenbesitzer als Verwüster und Verderber des Landes dargestellt wurden, deren Treiben baldmöglichst ein Ende gemacht werden müßte, konnten sie ihrerseits nachweisen, daß eine Anzahl von Niederlassungen nicht sowohl zu landwirthschaftlichen Zwecken, als vielmehr mit der Absicht, hohe Entschädigungen von den Grubenbesitzern zu erpressen, gegründet worden seien. Sehen wir — wozu wir in der That berechtigt — von diesen Verwüstungen ab, denen zu steuern die Gesetzgebung mit aller Energie bestrebt ist, so läßt sich nicht leugnen, daß die Entdeckung des Goldes dem Lande Californien und den Vereinigten Staaten unendlich mehr Segen als Schaden gebracht hat. Niemals ist ein großes Land so schnell der Cultur gewonnen worden, wie Californien, welches zu Beginn des Jahres 1848 von 15 000 meist von Viehzucht sich ernährenden Menschen bewohnt wurde. Nach 2 Jahren war die Bevölkerung auf 100 000 gewachsen; der Census von 1870 ergab 560 000 Seelen; zu Ende 1877 betrug die Zahl bereits 938 000. In 30 Jahren hat sich das Land mit herrlichen Getreidefluren bedeckt. In Folge der Entdeckung des Goldes wurde Californien das Mittelglied im Verkehr des östlichen Amerika's und Europa's mit dem östlichen Asien und der ganzen pacifischen

Welt. Der Hafen von S. Francisco, das berühmte goldene Thor, ist jetzt einer der Brennpunkte des Weltverkehrs und des Welthandels. Während zuvor nur Segelschiffe die unermeßlichen pacifischen Räume durchzogen, gehen jetzt die Dampferlinien vom Golden Gate aus nach Japan und China, nach Neu-Seeland und Australien. Alle Inseln und Küsten des großen Oceans werden in den Strom friedlichen Völkerverkehrs hineingezogen. Menschliche Civilisation hat ihre starken Wurzeln getrieben, an Küsten, welche zu Cook's Zeiten von Menschenfressern bewohnt wurden. Ja, Californien ist das schließende Glied in dem großen Ringe der Culturländer geworden. Auch China und Japan verharren nicht mehr in der früheren Isolirung. Daß sie hineingezogen wurden in den Strom gemeinsamen menschlichen Culturfortschritts, beruht wesentlich auf dem Emporblühen Californiens. Schneller als man ahnt, schreitet wohl die Menschheit ihren hohen Zielen entgegen. Vielleicht ist die Zeit nicht ferne, daß jene Hunderte von Millionen reichbegabter Menschen, welche das östliche Asien und die Inseln bewohnen, den gleichen großen Prinzipien der Bildung und Humanität huldigen werden, zu welchen die christlichen Völker verpflichtet sind. — —

Die Goldproduktion Californiens, sowie ihr Steigen und Fallen, ergiebt sich aus folgenden Zahlen, welche den Gesammtwerth der Ausfuhr in Millionen Mark angeben. Bereits im Jahre 1848 betrug die Ausfuhr 42; sie stieg außerordentlich schnell und erreichte 1853 mit 273 ihr Maximum. Ein allmähliches Sinken tritt ein; 1858 210; 1861 168; 1863 126; 1871 84; 1872 80; 1873 75,5; 1876 71. Letzterere Zahl bezeichnet das Minimum, welches seit dem Jahre 1849—1876 die Goldgewinnung erreichte.

Wir dürfen den fernen Westen nicht verlassen, bevor wir einen Blick auf den Distrikt Washoe im Staate Nevada gewor-

sen haben. Nach obigen Andeutungen über die goldenen Schätze Californiens könnte man vielleicht glauben, daß neben ihnen die edlen Lagerstätten des centralen Nordamerika nur von untergeordnetem Interesse wären. In der That kann man den Goldlagerstätten Californiens gleiche oder ähnliche Schätze, sei es der vergangenen Jahrhunderte, sei es der Gegenwart, an die Seite stellen. Nirgend und niemals aber hat man einen edlen Erzgang gefunden von dem Reichthum des Comstock-Gangs. An keinem andern Punkte der Erde hat die ihre Gunst und Gaben so ungleich austheilende Natur eine gleich große Menge von Edelmetall zusammengehäuft, als in jener erzerfüllten Spalte des oberen Carson-Gebiets, welche den Namen des unglücklichen Abenteuerers Comstock für alle Zeiten mit der Geschichte der edlen Metalle verbinden wird.

Einige Heilige des jüngsten Tages, Mitglieder jener merkwürdigen politisch-religiösen Sekte, welche ihr Staatswesen auf dem Grundsatz auferbauten: Ein träger Mensch kann kein Christ sein, — einige Mormonen ließen sich zu Ende der 40er Jahre in dem unbewohnten wilden Distrikt des oberen Carson-Flusses nieder. Sie fanden und wuschen Gold. Von Brigham Young in die neugegründete Salzseestadt berufen, mußten sie ihr Gold der Gemeinde übergeben. Es diente zum Schmuck des prachtvollen, aus Granitquadern erbauten Tempels der Great Salt Lake City. — Zahllose Schaaren zogen während des folgenden Jahrzehnts bei Washoe vorüber nach Californien, ohne die Schätze am Carson zu ahnen. Erst im Jahre 1858 brachte man Blöcke eines dunklen Erzes nach Graß Valley in Californien. Die Schmelzprobe ergab neben Gold einen reichen Gehalt an Silber. Daraufhin zogen von Californien Abenteuerer nach Washoe, unter ihnen Henry Comstock, der einen großen Theil des nach ihm benannten Ganges von dem früheren Besitzer Virginia für

20 Dollars kaufte. Comstock setzte indeß sein ruheloses Wanderleben fort, nachdem er seinen Gangantheil für 6000 Dollars verkauft. „Heute — so schreibt v. Richthofen im Jahre 1863 — würden 20 Millionen Dollars den Antheil nicht aufwiegen.“ Die Ergebnisse des Comstock-Bergbaues stehen ohne Gleichen da, wie folgende Zahlen beweisen. Der Gang schüttete in dem 16jährigen Betrieb 1860—1875 Edelmetall im Werth von 840 Millionen Mark und zwar 336 Millionen Mark Gold und 504 Millionen Mark Silber. Das Jahr 1876 ergab eine Ausbeute von 71 530 000 Mark Gold und 83 970 000 Mark Silber. Die Goldproduktion des einzigen Comstockgangs übertrifft um das 13fache die gesammte Produktion Oesterreich-Ungarns. Von der Edelmetallproduktion der weiten gold- und silberreichen Staaten und Territorien westlich des Felsengebirges erzeugt jener einzige Gang drei Siebentel. Der unglückselige Comstock mußte, wie wenige andere Sterbliche den Verrath des irdischen Glücks empfinden. Ahnungslos hatte er ungeheuere Schätze besessen und aus der Hand gegeben. Statt der verlorenen neue zu suchen, zog er ruhelos umher nach Dakota nach Neu-Mexico. Schwermuth und Verzweiflung ergriff ihn. Er starb von eigener Hand, „elend, schmutzig, unbetrauert, unbemerkt und fast ungekannt.“ (E. Süß.)

Der Comstockgang setzt unter 39° 20′ nördl. Breite, 5 Meilen östlich des hohen Kammes der Sierra Nevada auf, das Streichen ist N. gegen O.—S. gegen W.; das Fallen ist 40 bis 50° gegen Ost. Die Meereshöhe des Ausgehenden schwankt zwischen 1900 und 2100 Meter. Die bekannte Länge des Ganges beträgt 6700 Meter. Die gesammte Gangmächtigkeit, einbegriffen die sich abzweigenden Blätter und Trümmer, schwankt zwischen 20 und 200 Meter. Der Gang, eine mit Erzschalen und -Zonen, mit rothen und weißen Quarzbildungen, mit Thonmassen sowie mit großen Schollen des Nebengesteins erfüllte un-

geheuere Spalte liegt auf einer Gesteinsgrenze, nämlich zwischen Syenit, welcher das Liegende und Propylit (einer Varietät des Trachyts), welcher das Hangende bildet. Der Syenit, ein älteres Eruptivgestein, bildet, im Westen des Ganges emporragend, den Mount Davidson (2385 Meter), den Culminationspunkt der weiten Umgebung. Die syenitische Gesteinsmasse scheint sich nach der Tiefe keilförmig unter dem Propylit auszudehnen, welcher als eine viel jüngere vulkanische Eruptivmasse weithin die älteren Bildungen überfluthete. Die edlen Gangmineralien von Comstock sind: gediegen Gold, gediegen Silber, Silberglanz, Rothgültig u. e. a. Diese edlen Mineralien sind nicht gleichmäßig im Gangraum vertheilt; sie bilden vielmehr ungeheuere linsenförmige, auch wohl mit Fischen verglichene Erzkörper, Bonanzas genannt, deren bis jetzt etwa zehn größere außer vielen kleineren bekannt sind. Die wichtigste von allen ist die Gold-Hill-Bonanza, welche bei einer Längenausdehnung von 335 Meter bis in eine Tiefe von 213 Meter von der Oberfläche sich verfolgen läßt und innerhalb 10 Jahren Edelmetall im Werthe von 172 Millionen Mark geliefert hat. Die Frage: wie diese unerhörten Schätze in die Felsenspalte geführt worden sind, läßt sich zwar mit Sicherheit noch nicht beantworten; daß aber Thermalquellen dabei mitgewirkt, möchte nicht zu bezweifeln sein. Noch jetzt sprudelt aus der Tiefe der Gangspalte heißes Wasser empor, welches den Häuern die Arbeit erschwert. — Die Entdeckung des Comstock-Gangs war es allein, welche die Erforschung und Besiedelung des Great Basin zwischen der Sierra Nevada und der Wahsatch-Kette bedingte. Dies weite Gebiet, von nicht geringerer Ausdehnung wie das deutsche Reich, war bis 1858 (mit Ausnahme des Mormonen-Distrikts) nur von schweifenden Indianern bewohnt, während jetzt die weiße Bevölkerung 100 000 weit übersteigt. Zwei ansehnliche Städte,

Golden Hill und Virginia City wurden auf dem Ausgehenden des Ganges selbst erbaut; mehrere andere wuchsen schnell in der Nachbarschaft empor. Der Comstock war auch die Veranlassung, daß das Great Basin nach neuen Lagerstätten des Edelmetalls und zwar mit glücklichem Erfolge durchforscht wurde. Die unterirdischen Schätze von Toyabe (Austin), Reese River, White Pine u. a. O. sind von der Natur in Wüstenlandschaften niedergelegt; die traurigsten Wüstenräume, in denen Sandflächen mit ausgedehnten Salzebenen wechseln. Die trockne, lichterfüllte Luft gestattet dem Auge unbegrenzte Fernsichten über das öde, nackte, jeglicher Vegetation (mit Ausnahme der den todtenähnlichen Charakter der Wüste noch erhöhenden Salbeipflanze) entbehrende Land. Diese abflußlose Wüste hat eine mittlere Meereshöhe von 1200 Meter; in ihrem centralen Theile erhebt sie sich bis 1800 Meter. Durch diese Wüste ziehen sehr zahlreiche, nordsüdlich streichende, schmale hohe (bis 3000 Meter) Felsgebirge. Noch zu Anfang der Tertiärepoche brandete, vom mexikanischen Golf herauffluthend, der Atlantische Ocean am östlichen Steilabsturz der Wahsatch-Kette, während in jenem pacifischen Golf von Alta California die goldreichen Alluvionen sich aufzubauen begannen. —

Folgende Zusammenstellung der Edelmetallproduktion in den Staaten und Territorien westlich des Missouri (welche wir dem General-Superintendenten Jno. J. Valentiner verdanken) wird nicht ohne Interesse sein.

		Gold.	Silber.
1870	Dollars	33 750 000.	17 320 000.
1871	„	34 398 000.	19 286 000.
1872	„	38 109 395.	19 924 429.
1873	„	39 206 558.	27 483 302.
1874	„	38 466 488.	29 699 122.

		Gold	Silber
1875	Dollars	39 968 194.	31 635 239.
1876	„	42 886 935.	39 292 922.
1877	„	44 880 223.	45 846 109.

Die Gesammtproduktion beider Edelmetalle ist demnach von 51 auf 90³/₄ Millionen gestiegen. Während indeß im Jahre 1870 das Silber nur ein Drittel der producirten Werthe darstellte, beträgt es jetzt mehr als die Hälfte.

Werfen wir nun einen Blick auf die Goldlagerstätten Australiens, jenes wunderbaren Continents, auf welchem die Civilisation am spätesten feste Sitze gefunden, um sodann in beispiellosem Aufschwung über den Osten, Süden und Westen sich auszudehnen. In der That, welche Länder könnten sich an Schnelligkeit ihrer, auf festesten Grundlagen beruhenden, Entwicklung, vergleichen mit den australischen Colonien, z. B. mit Victoria, welches auf 4160 Quadrat-Meilen im Jahre 1836 224 Seelen, im Jahre 1876 deren 840 300 zählte! Auch in Australien (in Victoria, Neu-Süd-Wales und Queensland) ist es die Entdeckung des Goldes gewesen, welche in wenigen Jahrzehnten aus unbewohnten Wildnissen und Steppenländern wohlgeordnete Staaten gebildet hat.

Bereits im Jahre 1841 hatte W. B. Clarke, ein Geistlicher, in den blauen Bergen, etwa 20 Meilen von Sydney entfernt, Gold gefunden und zwar sowohl im Seifengebirge als auch im Muttergestein. Wenige Jahre später sprach Sir Rod. Murchison die Ueberzeugung aus, daß das große Gebirge, welches die Ostküste Australiens begleitet — gleich dem Ural — goldreiche Lagerstätten einschließen müsse. Die erste Entdeckung einer reichen Alluvion geschah 1851 am Summerhill-Fluß (Neu-Süd-Wales) durch einen aus Californien zurückkehrenden Goldgräber Namens Hargraves. Schnell strömte eine große Zahl von Menschen

dorthin und es wurde die Stadt Ophir im Quellgebiet des Macquarie gegründet. Noch in demselben Jahre erfolgte die Auffindung des Goldes in Victoria, und zwar namentlich bei Gympie (20 Meilen nördlich von Brisbane), bei Rockhampton im Thal des untern Fitzroy-Flusses, bei Ravenswood am Burdekin und an vielen anderen Orten. Das australische Gold findet sich theils auf ursprünglicher Lagerstätte, theils im Seifengebirge. Die erste Art des Vorkommens umfaßt vorzugsweise Quarzgänge, welche in ungeheurer Anzahl den silurischen Thonschiefer (die herrschende Formation des nördlichen Victoria) durchsetzen. Doch auch in Granit, in felsitischem Porphyr, in Porphyrit, in diabasähnlichen Gesteinen der verschiedensten Art tritt das Gold auf und zwar theils in normal gebauten Gängen, theils in Gangnetzen oder auch als Imprägnation des Gesteins. Sehr merkwürdig ist eine besondere Art von Gängen, welche man nach ihrem Bau als leiterförmige Gänge bezeichnen kann. In einem vertical oder steilstehenden Grünsteingang erscheinen nämlich zahlreiche, nahe horizontale, etwas wellig gebogene Quarzadern und Trümmer, welche von besonderem Goldreichthum sind. Ein typisches Beispiel für diese Art des Vorkommens bietet Wood's-point in Victoria. Ein mächtiger Grünsteingang ist hier zur Seite und in unmittelbarer Berührung eines ältern goldführenden Quarzgangs emporgestiegen, Bruchstücke desselben umhüllend. Kleine flachlinsenförmige Quarzkörper, reich an Gold, setzen im Grünstein auf und bedingen den ungewöhnlichen Reichthum dieser Lagerstätte, welche dem obersilurischen Thonschiefer angehört. Ueber die räumliche Vertheilung des Goldes in den Gängen sind in Australien viele höchst merkwürdige Erfahrungen gesammmelt worden. Die Beschaffenheit des Nebengesteins spielt dabei eine vergleichsweise untergeordnete Rolle, von großer Bedeutung sind indeß die wechselnden Formen der Gangspalten, die sich bald er-

weitern, bald schließen, hier ausbauchen, dort einen scharfen Hacken bilden. Ueberhaupt ist das Gold sehr selten gleichmäßig in der ganzen Erstreckung des Ganges vorhanden, sondern folgt, auch wenn die Gangspalte eine gleichförmige Entwicklung besitzt, gewissen Linien (Shoot oder Run of gold oder Chimney der Californier) welche schief in der Gangfläche verlaufen. Wenn ein Gang von einem andern ein zuscharendes Trumm erhält, so bringt dieses oft großen Reichthum. So wurde dem Golden-Crown-Gang auf Neuseeland durch ein Trumm solche Goldmenge zugeführt, daß „man ein viele Meter langes fast reines Goldband von wechselnder Breite entblößt sah" (G. Wolff). — Die Zahl der Goldgänge Australiens ist fast unermeßlich groß, jedenfalls nicht unter 10 Tausend zu schätzen; von ihnen freilich die Mehrzahl unter den heutigen Bedingungen nicht bauwürdig. — Wie in Californien, so entstammten auch in Australien die ersten Schätze den Alluvionen. Da die zerstörenden Kräfte stets ihre Wirkung übten, mußten schon in den frühesten Zeiten die primären Goldlagerstätten zerstört und das Edelmetall den Trümmermassen zugeführt werden. So umschließen bereits die Conglomerate der Steinkohlenformation reiche Mengen von Gold. Von größerer Bedeutung sind indeß allein die in der Tertiär- und in der recenten Epoche gebildeten Alluvionen; man unterscheidet solche, welche dem ältern oder dem jüngern Pliocän und solche, welche den noch heute fortschreitenden Bildungen angehören. Die pliocänen Alluvionen erscheinen theils als Hügel, einzeln oder gereiht, zu Plateaus verbunden, theils als Ausfüllung alter Flußläufe, als sog. Deep leads. Dort ist es die Aufgabe der Goldgräber, das alte Stromgerinne tief unten auf dem Felsenboden nach Durchgrabung mächtiger Geröllschichten aufzufinden und zu verfolgen, denn in dem ehemaligen Wasserlauf, welcher zuweilen eine entgegengesetzte Richtung verfolgte, wie die hoch

auf den Alluvionsmassen strömenden heutigen Gewässer, findet sich der größte Goldreichthum. Auch in Victoria wiederholen sich, wie in Californien, die Decken von Basalt, welche sich über den goldführenden Alluvionen ausbreiten und dieselben vor der Zerstörung schützten. Man durchbricht in solchen Fällen die in vertikale Säulen gegliederte Basaltdecke und gelangt zu den goldreichen Anschwemmungen. Als Begleiter des Goldes im Seifengebirge sind namentlich folgende Mineralien zu nennen: Amethyst, Zinnstein, Rutil, Brookit, Zirkon, Sapphyr, Rubin, Demantspath, Pleonast, Topas, Diamant. Der Goldgehalt der Alluvionen ist sehr verschieden, als mittleren Gehalt kann man etwa 2 gr Gold auf 1 Tonne verwaschener Sande annehmen. Zuweilen steigt indeß der Goldgehalt außerordentlich, bis 15 und 30 gr, ja als lokale Anhäufung noch weit höher. Die australischen Seifen, und namentlich diejenigen Victoria's, stehen allen andern voran durch die Größe der Goldklumpen (Nugget, Pepite), welche sie geliefert haben. Der größte Klumpen, welcher jemals den gierig wühlenden Gräbern in die Hände fiel, war der Welcome-Nugget, gef. 1858, 60 m unter der Erdoberfläche am Bakery-Hill bei Ballarat im nördlichen Victoria. Sein Gewicht betrug 68,26 kg (1 kg Feingold werthet 2777,7 Mark). Es folgen Precious-Nugget, gef. 1871, nur 4 m unter der Erdoberfläche bei Berlin in Victoria, 50,41 kg schwer; der Viskount Canterbury gleichfalls bei Berlin in nur 5 m Tiefe gefunden 1870, wog 34,36 kg. Auch Queensland hat mehrere außerordentlich große Nuggets geliefert, darunter einen zu Gympie gefundenen im Gewichte von 49,75 kg. Die Auffindung solcher Riesenklumpen hat auf die allgemeine Jahresproduction des betreffenden Distrikts keinen merkbaren Einfluß, sie wirkt aber mächtig anregend auf die Goldgräber. Niemals fand man Goldmassen von ähnlichem Gewicht wie dasjenige dieser Nuggets aus dem Seifengebirge

auf der primitiven Lagerstätte. Zur Erklärung dieser Thatsache dürfen wir vielleicht annehmen, daß die oberen Theile der Gänge, welche der Zerstörung unterlagen, goldreicher gewesen und das Gold in größeren Klumpen enthielten, als die der Zertrümmerung entgangenen tiefern Gangtheile. Vielleicht ist auch jene Ansicht nicht ganz grundlos, welche die großen Nuggets nicht als ursprüngliche Gebilde, sondern erst durch die Zersetzung der Gangmassen entstanden annimmt. Das australische Gold kommt nicht immer in unregelmäßig umgrenzten Körnern vor; es bildet vielmehr zuweilen äußerst zierliche Krystallisationen, theils von regelmäßiger, theils von verzerrter Gestalt. Hierhin gehört das sog. Spinnenbeingold von Queensland. Das regelmäßig krystallisirte Gold Australiens zeichnet sich gleich demjenigen Siebenbürgens durch einen hohen Silbergehalt (15 bis 40 pCt.) aus. Das Silber begünstigt nämlich die Krystallisation des Goldes. Unter den goldproducirenden Ländern steht Australien jetzt obenan, indem sein jährliches Erzeugniß auf 220 bis 240 Millionen Mark zu schätzen ist. Die Gesammtproduction Australiens ergiebt sich aus folgenden Daten: Victoria erzeugte bis Ende 1877 Gold im Werthe von 4000, Queensland 2117½, Neu-Süd-Wales 653 Millionen Mark. Die Summe dieser Werthe (6770½ Millionen Mark) entspricht einem Gewichte von 2 457 532 kg und einem Volumen von 126 cbm Gold. — Den australischen Goldländern hat sich auch Neuseeland angereiht und zwar mit einer Production im Werthe von 28 Millionen Mark im Jahre 1875 (30 Millionen im Jahre 1874). Auf der Nordinsel sind es vorzugsweise primäre Lagerstätten (Gänge in jüngeren Eruptivgesteinen, seltener in älteren Schiefern), welche das Edelmetall liefern, während die Production der Südinsel hauptsächlich dem Seifengebirge entstammt.

Neben den Vereinigten Staaten und Australien ist von

wesentlicher Bedeutung für die heutige Goldproduction nur das russische Reich und zwar dessen asiatische Hälfte. Auch hier bestätigte sich die Thatsache, daß jungfräuliche Länder goldene Schätze bergen. Die Thäler des Ural wurden erst zu Beginn dieses Jahrhunderts durchforscht und besiedelt; sie begannen eine auffallend stetige Golderndte zu liefern. Mit dem vierten Jahrzehnt trat Westsibirien als goldproducirend hervor, dann Ostsibirien, dessen unermeßlichen Tundren und Waldgebirgen heute der größere Theil der russischen Goldproduction entstammt. Die uralische Goldgewinnung bewegt sich wie diejenige der Vereinigten Staaten und Australiens, theils auf primären, theils auf sekundären Lagerstätten. Unter den ersteren ragt Beresowsk nordöstlich Katharinenburg hervor. Das Grundgebirge besteht in jenem Theile des Ural aus nordsüdlich streichenden, steil aufgerichteten Schichten von Talk-, Chorit-, Thonschiefer; es wird durchbrochen von zahlreichen bis 20 Meter mächtigen Gängen eines feinkörnigen Granit (arm an Feldspath, reich an Eisenkies). In diesem Ganggranit setzen nun Adern von goldführendem Quarz auf, welche den Gegenstand des Goldbergbau's bilden. Auch die Distrikte von Miask und Troitzk, gleichfalls dem asiatischen Gehänge des großen Meridiangebirges angehörend, bergen goldführende Quarzgänge. Von größerer Ausdehnung und wichtiger für die Produktion sind die Goldseifen, welche sich von 61° bis zum 52° n. Br. ausdehnen, fast ausschließlich auf asiatischer Seite. Die reichsten Gebiete sind etwa die folgenden: Goroblagodatsk, Tagilsk, Bisersk, Kischtimsk, Miask, Troitzk, Katschkar, endlich die Territorien der Baschkiren, Teptjaren und Kosaken. Die uralischen Seifen bestehen nicht sowohl aus Sand, als vielmehr aus Schichten von reinem Thon oder sandigem Thon, untermischt mit Steintrümmern. Die Mächtigkeit der goldhaltigen Alluvionen beträgt im Mittel ½ bis 1 Meter, erreicht im Maximum

4 Meter, ihre horizontale Ausdehnung schwankt zwischen 40, 200 und 400 Meter, selten erreicht sie mehr als 1000 Meter (wie diejenigen von Balbuk am Ui-Flusse). Die uralischen Seifen gehören den Flußthälern an, sie haben demnach nur eine geringe Breite, meist zwischen 20 und 40 Meter, selten 100 Meter. Die goldführenden Straten ruhen nicht unmittelbar unter der Humusschicht, sondern werden von unhaltigen Thon-, Geröll- und Sandschichten überlagert. Von der Mächtigkeit dieser Lagen, welche abgetragen werden müssen, hängt — neben dem Reichthum der Seifen — der Gewinn und die Möglichkeit der Ausbeutung ab. Die Dicke der goldfreien Alluvionen schwankt meist zwischen ½ und 4 Meter; sie erreicht 20, selbst 40 Meter. In letzterem Falle kann nur ein großer Reichthum der unterlagernden Seife die Abtragung der sterilen Massen ermöglichen. Die goldführenden Alluvionen ruhen meist unmittelbar auf dem Grundgebirge, welches in jenen Theilen des Ural aus krystallinischen Schiefern, Kalkstein oder Serpentin besteht. Der mittlere Gehalt der uralischen Seifen beträgt 1,3 gr Gold in einer Tonne des verwaschenen Materials. Das uralische Gold findet sich meist nur in sehr kleinen Körnern und Blättchen, zuweilen indeß auch in Pepiten (Samorodok im Russischen genannt.) Der größte uralische Goldklumpen (zugleich der größte welcher jemals in den drei Erdtheilen der Osthemisphäre entdeckt wurde) fand sich im Jahre 1842 auf der Wäsche Zarewo-Alexandrowsk bei Miask. Sein Gewicht betrug 36 kg, die Oberfläche war sehr uneben, löcherig mit Eindrücken welche von Quarzkrystallen herrühren. In Ostsibirien ist das Gold bis jetzt nur im Seifengebirge bekannt; besonders reich sind die Bezirke am obern und untern Jenisei, der Olekminskische Bezirk zwischen den Flüssen Olekma und Witim, der Nertschinskische Bezirk an der Kara, endlich das Amurland. Kein Theil Asiens, insofern er jung-

fräuliches Land birgt, scheint des Goldes ganz zu entbehren. So haben sich auch in jenen Theilen Turkestans, welche die Russen vor wenig Jahren ihrem weiten Reiche einverleibten, ausgedehnte Goldlagerstätten gefunden, nämlich am obern Ili, unfern Kuldja, sowie im Quellgebiete des Sir Darja (Jaxartes). Es sind Alluvionen, welche auf Gneiß und Granit ruhen und aus sehr groben Geröllmassen bestehen. Auch Innerasien liefert noch fortwährend Gold, wie wir durch den kühnen Przschewalski erfahren haben. Nach Skalkowsky hat sich die russische Goldausbeute im letzten Jahrzehnt annähernd auf gleicher Höhe erhalten, sie betrug im Jahre 1876 33 646 kg. Die Zahl der bearbeiteten Goldlagerstätten war in jenem Jahre 1130. Der Schwerpunkt der Produktion liegt jetzt im östlichen Sibirien. Die Gesammtmenge des Goldes, welche in Rußland von 1753 (dem Beginn der Produktion) bis 1876 (inclusive) gewonnen wurde, beträgt 1 099 703 kg. Diese Schätze betragen nicht die Hälfte derjenigen, welche Califorien oder Australien seit dem Jahre 1848 resp. 1850 geliefert haben. Dennoch ist die russische Goldproduktion für den Weltmarkt von größter Bedeutung und wird sich voraussichtlich noch lange auf gleicher Höhe erhalten, — eine Folge der ungeheueren Ausdehnung der sibirischen Goldalluvionen, welche gegen den Norden und Osten hin nur sehr allmählich erschlossen werden können.

Von ganz untergeordneter Bedeutung für die heutige Goldgewinnung ist Afrika, welches, wie wir erfuhren, den Pharaonen ihre Goldschätze lieferte. Dennoch fehlt es auch in jenem so lange verschleierten Continent nicht an Golddistrikten. Als solche sind zu nennen das obere Flußgebiet des Senegal und Djoliba, ein Gebiet am oberen Nil, ferner Sofala, endlich Transvaal. In letzterem Territorium ist das Edelmetall erst

vor wenigen Jahren (1871) aufgefunden worden; es wird bergmännisch gewonnen unfern Marabastad (im nördlichen Theil des Landes) und aus Seifen in den „Caledonia Fields" unweit Leydenburg. Hier fand sich auch eine große Pepite, 6680 gr schwer, von lichter Farbe und eigenthümlich dendritisch-zackiger Beschaffenheit. — Ob das Innere Afrika's noch unentdeckte Goldländer birgt? wer könnte es mit Bestimmtheit verneinen. Um so eher dürfen wir in jenen ausgedehnten Ländern noch ungehobene Schätze vermuthen, da die Bewohner zum Theil den Werth des gelben Edelmetalls nicht zu kennen scheinen, wie man aus folgender Mittheilung Cameron's ersieht. „Als ich," so erzählt er, „bei Hamed ibn Hamed war, zeigte er mir eine ungefähr einen Liter haltende Kürbisflasche voll Goldkörner, deren Größe von der Spitze eines kleinen Fingers bis zu grobem Schrot variirte. Er sagte, seine Sklaven hätten diese Körner in Katanga beim Entleeren eines Wasserlochs gefunden und sie ihm mitgebracht, in der Meinung, sie seien als Schrot zu gebrauchen. Da er nicht gewußt, zu was solche kleine Stückchen nutze wären, habe er sie nicht weiter beachtet." Die Eingebornen kennen zwar auch das Gold, schätzen es aber nicht, weil es so weich ist, ziehen deshalb das „rothe Kupfer" dem „weißen" vor (V. L. Cameron, Quer durch Afrika, Leipzig 1877, II. 281). So besteht in jenem schwarzen Welttheil noch jetzt eine Stufe der menschlichen Entwicklung fort, welche bei den Culturvölkern vor jeder geschichtlichen Ueberlieferung liegt.

Eine Umschau über die Lagerstätten des Goldes hat uns die außerordentliche Verbreitung dieses Edelmetalls gelehrt. Bezeichnend ist auch, daß in den eigentlichen Golddistrikten die verschiedensten Formationen vom Edelmetall durchdrungen und imprägnirt sind. So findet sich im Gebiet von Vöröspatak

Gold im jüngern Eruptivgestein des Kirnik, in den sedimentären Gesteinen, in den alten krystallinischen Schiefern; alle Eisenkiese jenes Territoriums enthalten eine Spur von Gold, ja selbst fossile Hölzer sind mit feinen Goldkörnern erfüllt. Gleich einem allgegenwärtigen Hauch, einer Aura, durchdringt das Gold auf seinen Lagerstätten die verschiedensten Gesteine. Auch nachdem das Edelmetall in die Hand des Menschen übergegangen, bewahrt es diesen Charakter der Allgegenwart. Mit dem Eisen ist es das verbreitetste unter den Metallen, denn schwerlich ist in Europa ein Haus oder eine Hütte so arm, daß nicht ein Strahl von Gold darin leuchtete. Ein vergoldetes Kreuz oder Amulet, goldener Druck, vergoldeter Schnitt auf Bibel oder Gebetbuch wird selbst bei großer Armuth kaum irgendwo vermißt.

Wer kennt nicht die schönen Worte unseres Arndt: „Der Gott der Eisen wachsen ließ, der wollte keine Knechte!" Gewiß aus Eisen und Stahl macht man Schwerter, Gewehre und Kanonen, Dinge, welche vorzüglich geeignet sind, Fremdherrschaft zu brechen und ferne zu halten. Gewiß, an das Eisen wird immer appellirt werden müssen, wenn die Freiheit und Selbständigkeit der Nationen in Gefahr, doch auch das Gold schirmt und schützt die Freiheit. Das erkannte jener römische Diktator, welcher vor 22 Jahrhunderten auf dem Capitol einen goldenen Schatz mit Quadersteinen vermauern ließ. Auch unsere erleuchteten Staatsmänner erkannten im Golde eine das Reich beschützende Macht, als sie 60 Millionen Mark Gold im Juliusthurm zu Spandau niederlegten. Nicht das Eisen allein, sondern auch das Gold im Juliusthurm beschützt an seinem Theile das Vaterland.

So bewährt sich das Gold als ein großes Gut und eine große Macht, und nicht ohne Grund haben seit Jahrtausenden

die Menschen nach einem so mächtigen Schatz gerungen. Auch die Worte des Columbus, daß, wer dies allervortrefflichste Gut besitze, viele Seelen dem Paradiese zuführen könne, sprechen, so fremdartig sie uns auch klingen mögen, eine unbestreitbare Wahrheit aus, wenn sie nur richtig gedeutet werden. Das Gold gewährt Mittel des Wohlthuns, durch welche viele Menschen nicht nur vor materieller Noth, sondern auch vor sittlichen Gefahren bewahrt und aus drohendem Verderben errettet werden können. Wir wollen also nicht mit Plinius dem Golde fluchen als der Quelle des menschlichen Elends. Kein Ding, kein Geschick ist an sich gut oder böse; unser Gebrauch, unsere Weise zu handeln und zu leiden, wendet alles zum Guten oder zum Verderben. Die Jahrhunderte der Menschengeschichte, und so auch ein jeder Tag zeigt uns guten und verderblichen Gebrauch des Edelmetalls. — Das Gold spielt eine wichtige Rolle in der Geschichte der menschlichen Vorstellungen. Zwei große Wahnideen waren es, zu denen das Gold die Veranlassung bot, die Idee des Eldorado und die des großen Magisterium, des Steins der Weisen. Ein volles Jahrtausend hindurch herrschte der Glaube, daß es möglich sei, unedle Metalle in Gold zu verwandeln. Die scharfsinnigsten Köpfe haben ein langes fleißiges Menschenleben geopfert, den Stein der Weisen zu entdecken, durch dessen Vermittlung die erhoffte Umwandlung gelingen mußte. Der Genius der Menschheit hat uns von jenen beiden Wahnvorstellungen befreit. Die Stadt mit den goldenen Mauern sucht Niemand mehr; aus der Alchemie ist die Chemie geworden, deren Aufgabe und Ziele unendlich erhabener sind als die geträumte Umwandlung des Bleis in Gold.

So steht die Menschheit, Gott Lob, nicht still, sie schreitet fort aus Dunkel zum Licht, vor ihr der Tag und hinter ihr die

Nacht. Ein Irrthum, ein Wahn nach dem andern fällt dahin. Dereinst kommt auch die Zeit — vielleicht ist sie noch fern, aber sie kommt gewiß —, welche eine dritte Wahnvorstellung zerstören wird, die jetzt noch die Geister und Herzen der Menschen gefangen hält, jener falsche Glaube, daß das Gold den Menschen gegeben sei zu eigenem Lebensgenuß. Wenn dereinst auch dieser Irrthum verschwindet, dann wird in Wahrheit das goldene Zeitalter in die Erscheinung treten.

Bonn, im November 1878.

Inhalt.

(452)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Gottfried von Bouillon.

Von

Dr. Julius Froboese.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Man glaubt kaum, wie hartnäckig sich selbst in unsern besten allgemeinen Geschichtswerken alte Fabeln behaupten, die längst bei den Historikern allen Credit verloren haben, ja oft unzweifelhaft widerlegt sind. Wenn sich eine solche alte Fabel gut erzählt, hat sie ein unglaublich zähes Leben und läßt verächtlich selbst die vernichtendste Kritik der historischen Forschung von sich abprallen. Hat sich gar ein viele Jahrhunderte, ein über ein Halbjahrtausend altes Sagengewebe um die historische Thatsache gezogen, dann begegnet jede Aufklärung wohl gar dem Widerwillen derjenigen, die pietätsvoll die gute alte Zeit nur durch dies Medium der Sage sehen und nicht aufgeklärt werden wollen.

Ganz besonders hat sich aus leicht erkennbaren Gründen der Kreuzzüge, vornehmlich des ersten, des Kreuzzuges κατ' ἐξοχήν, die Sage bemächtigt. Wunderbar, überirdisch, märchenhaft erschien die gewaltige Bewegung schon der Mitwelt, selbst den Mitwirkenden dabei: wie mußten sich diese Eigenschaften erst in der Folge steigern! Keine Persönlichkeit wiederum unter den Kreuzfahrern ist von der Sage mehr bevorzugt worden als Gottfried von Bouillon; und trotz der nun schon einige Decennien alten Aufklärungen eines Sybel steht noch heute in fast allen mir zu Gesicht gekommenen populären Geschichtswerken, ja selbst in solchen, die mehr sein wollen, die alte falsche Tradition über ihn zum großen Theile unerschüttert fest. Darum sei es mir

gestattet, im Folgenden zu versuchen, das zusammenzustellen, was über diesen Helden des ersten Kreuzzuges durch die Forschung beglaubigt oder wenigstens wahrscheinlich ist.

Da es sich hierbei vornehmlich um die Stellung Gottfried's im Kreuzheere und zum Kreuzzuge handelt, — seine Bedeutung beruht ja eben auf der Theilnahme an diesem Zuge — so wird dieser selbst etwas genauer von mir geschildert werden müssen. Bezüglich der Vergangenheit unseres Helden vor dem Kreuzzuge müssen wir uns überhaupt sehr bescheiden, denn nur mangelhaft sind wir über diese Periode unterrichtet, und manche Lücke, manches Dunkel bleibt da für unsere Erkenntniß. Gleich sein Geburtsjahr ist nicht genau festzustellen. Der Franzose Monnier giebt — freilich ohne Nachweis — 1060 als das ungefähre Geburtsjahr Gottfrieds an, und ungefähr um dieses Jahr wird, wie wir sehen werden, derselbe allerdings geboren sein. Der Geburtsort unseres Helden ist wahrscheinlich Boulogne sur mer, wo an der Stelle seines vermuthlichen Geburtsschlosses das Stadthaus mit dem hohen Glockenthurm gebaut worden ist. Es ist dasselbe Boulogne, wo 1840 Louis Napoleon gefangen saß.

Gottfrieds Abstammung war die erlauchteste: sowohl sein Vater Eustach v. Boulogne als seine Mutter Ida, die Schwester Herzog Gottfrieds des Buckeligen von Niederlothringen, führten ihr Geschlecht bis auf Karl den Großen zurück. Aus dieser Ehe waren 3 Söhne hervorgegangen: Eustach, Gottfried und Balduin. Daß die Erziehung dieser Söhne eine gute und sehr religiöse gewesen, können wir aus dem Charakter ihrer Mutter Ida schließen, von welcher hochgebildeten und frommen Frau wir eine gleichzeitige Lebensbeschreibung besitzen. Sie starb im Kloster Waast bei Boulogne, nachdem sie ihren berühmten Sohn noch um 12 Jahre überlebt hatte. Der Bruder dieser Mutter, der schon genannte Herzog Gottfried der Buckelige, der treue

und mächtige Freund Heinrichs IV., welcher mit der bekannten Freundin Gregors VII., der Gräfin Mathilde von Toskana, in kinderloser Ehe lebte, adoptirte seinen Neffen, unsern Gottfried. Nachdem dieser Oheim, ein vorzüglicher, hochgebildeter Fürst, nach einem thatenreichen Leben 1076 in Antwerpen meuchlings ermordet worden war, erbte unser Held zunächst trotz aller Reclamationen der großen Gräfin Mathilde dessen bedeutende Allodialbesitzungen, darunter das alte Stammschloß der lothringschen Herzöge: Bouillon, von welchem er seinen Namen erhielt. Hierzu fügte noch Kaiser Heinrich IV. durch Belehnung die Mark Antwerpen, gab aber das Herzogthum Niederlothringen nicht Gottfried, sondern seinem eigenen noch unmündigen Sohne Konrad. — Es scheint nun, daß Gottfried in dieser Zeit — 1076 — noch sehr jung war, denn er lebt noch einflußlos und zurückgezogen und bedarf gegen seine mächtigen Nachbarn, die ihn, eben wohl seiner Jugend wegen, bedrängen, des Schutzes des Bischofs Heinrich von Lüttich. Einige Jahre darauf aber hören wir schon von seinem guten lothringischen Schwerte: so scheint also ein ungefähres Alter von 16 Jahren für 1076 ganz annehmbar, und wir erhalten so als ungefähres Geburtsjahr 1060.

Von Gottfrieds weiterem Leben bis zum Beginn des Kreuzzuges steht nun noch folgendes Wenige fest. In mancherlei Fehden erwehrt er sich tapfer seiner Feinde, die sowohl der kaiserlichen als antikaiserlichen Partei angehören. So nimmt er z. B. 1082 den Grafen Theodor von Flammes, einen Vertrauten des Kaisers, in einer Fehde gefangen und hält ihn bis zum Tode in Haft. Auf der anderen Seite ist Gottfried befreundet mit dem kaiserlich gesinnten Bischof Heinrich von Lüttich, mit dessen ebenfalls kaiserlich gesinntem Nachfolger aber, dem Bischof Obert, geräth er in Streit, als dieser ein päpstlich gesinntes Kloster an-

greift, das Gottfried aus Familienrücksichten schützen zu müssen glaubt. Auf jede Art befehdet sofort unser Held den kaiserlich gesinnten Bischof. Aus jenem Kloster selbst, St. Hubert, haben wir die gleichzeitigen Nachrichten über diese Vorgänge. Auch mit den kaiserlich gesinnten Bischöfen von Verdun gerieth Gottfried in Kampf wegen der Verdunschen Grafenwürde. Wo ist da die noch heute aller Orten gerühmte Parteinahme für den Kaiser? Wir sehen hier Gottfried, unbekümmert um den großen politischen Weltstreit, ganz aufgehen in seinen Privatangelegenheiten: weitere Gesichtspunkte liegen ihm fern. Wer seine Interessen kränkt, ist sein Feind, ob Parteigänger des Kaisers oder Papstes: beide fühlen in gleicher Weise die Wucht seines ritterlichen Schwertes. Bezüglich Gottfrieds Betheiligung an den Welthändeln steht nur eins unbestritten fest: seine Theilnahme an Kaiser Heinrichs Römerzuge (1081—1084). Nunmehr hat sich unser Held allerdings offen der kaiserlichen Partei angeschlossen, und 1088 empfängt er dafür vom Kaiser das Herzogthum Niederlothringen. Aber von da ist es noch ein gut Stück Wegs bis zu der Verherrlichung Webers: „Wir kennen ihn schon, den Fahnenträger des Reiches mit dem breiten lothringischen Schwerte, der in den Kämpfen zwischen Heinrich IV. und dem Gegenkönige Rudolf stets treu zu dem rechtmäßigen Herrn gehalten und sich in Deutschland und Italien durch Tapferkeit und Heldensinn wie durch Großmuth, Klugheit und Frömmigkeit hervorgethan hatte." Von dieser Treue und Auszeichnung wissen eben die gleichzeitigen Quellen nichts. Vergeblich suchen wir den Namen Gottfrieds v. Bouillon unter den Kämpen des unglücklichen Kaisers im Streite mit seinen Feinden im Reiche, etwa neben einem Friedrich von Staufen. Ein solches Schweigen der Quellen beweist jedenfalls, daß Gottfried kein namhafter kaiserlicher Parteigänger gewesen ist. Erst eine

ungefähr aus dem Jahre 1144 stammende Nachricht, die aber in lokaler Beziehung unserem Helden nahe steht — der Mönch Lorenz aus Lüttich giebt sie in seiner Verduner Bischofsgeschichte — berichtet, Gottfried sei mit gegen den Gegenkönig und Schwager Heinrichs, Rudolf von Schwaben, gezogen. Es fragt sich nun, ob — Gottfrieds Betheiligung am Kampfe Heinrichs IV. gegen Rudolf 1080 angenommen — das Schweigen aller anderen gleichzeitigen Quellen zu erklären wäre: und unmöglich scheint mir das nicht. Keine dieser Quellen giebt eine genauere Aufzählung der Fürsten, die damals mit dem Kaiser ausgezogen; mehrere nennt, aber nur gelegentlich, ohne eine vollständige Aufzählung der wichtigsten Parteigänger zu beabsichtigen, Bruno in seinem Sachsenkriege. Dieser ist aber nun bezüglich seiner Wahrheitsliebe überhaupt mehr als verdächtig und ein leidenschaftlicher Gegner Heinrichs IV. Ihm, dem Anhänger des Papstes, wäre es zuzutrauen, daß er die Theilnahme Gottfrieds an dem Kampfe gegen Rudolf sogar absichtlich verschwiegen, — übergeht er doch überhaupt oft die wichtigsten Dinge. So viel aber steht jedenfalls fest: besonders hervorgethan hat sich Gottfried als kaiserlicher Parteigänger in jenem Kampfe nicht, sonst wäre das allgemeine Schweigen der Quellen nicht zu verstehen. Auch seine Leistungen auf dem Römerzuge werden vielfach überschätzt. Daß z. B. Gottfried als der Erste die Mauern der ewigen Stadt stürmend betreten haben soll, wie Weber noch erzählt, ist aus dem einfachen Grunde unrichtig, weil nach sicherem Zeugnisse die Leonina durch einige Mailänder überrumpelt wurde, die übrigen Stadttheile aber durch Vertrag übergingen. Auch nicht eine der gleichzeitigen Quellen vindicirt Gottfried ein Verdienst bei Erzählung dieser Einnahme. Andererseits können wir aber auch aus der Verleihung des Herzogthums Niederlothringen

1088 seitens des Kaisers auf dessen Würdigung Gottfrieds und sein Vertrauen zu ihm schließen.

Wir sind nun an dem Punkte angelangt, wo der Aufruf Urbans II. zur Befreiung des heiligen Grabes unsern Helden aus seinen immerhin beschränkten Kreisen auf eine Bahn hinausriß, die ihm höchste Ehre und raschen Tod — und schließlich in der Geschichte und mehr noch in der Sage einen hervorragenden, ehrenvollen Platz für immer verschafft hat. Ehe wir ihn jedoch auf dieser weiter begleiten, werfen wir noch einen Blick auf die traditionelle, von der Sage verklärte Geschichte Gottfrieds bis hierher. Es ist begreiflich, daß später, als Gottfried das in gewisser Beziehung Höchste erreicht, dessen ein Mensch nach der damaligen Anschauung theilhaftig werden konnte, diesem von Gott so ungewöhnlich begnadeten Manne eine dementsprechende Vergangenheit angedichtet wurde. Es war nicht anders denkbar, als daß der Beschützer des heiligen Grabes eine so aller irdischen Ehren volle Jugend gehabt habe, wie kein anderer Mensch auf Erden. Höchster ritterlicher Ruhm, Kämpfe für Waisen und Jungfrauen, treue Hingabe für seinen Kaiser schmücken sein Leben. Charakteristisch genug für den historischen Werth dieser späteren Ueberlieferung ist der Umstand, daß betreffs des letzten Punktes, der nicht in aller Augen ein Vorzug war, eine andere, antikaiserlich-papistische, Lesart existirt, welche Gottfried als persönlichen Gegner des gebannten Kaisers mit diesem in Kampf gerathen und den Kaiser natürlich besiegen läßt. Ein Punkt nun aus dieser späteren Ueberlieferung hat sich mit besonderer Hartnäckigkeit bis heute behauptet. Die überhaupt zweifelhafte Theilnahme Gottfrieds am Kampfe gegen Rudolf von Schwaben schmückte die Sage noch in folgender Weise aus.

Am Abende vor der berühmten blutigen Entscheidungsschlacht zwischen Heinrich IV. und Rudolf am 15. Oktober 1080 bei

Hohen-Mölsen an der Elster fragte der Kaiser seine Fürsten, wer der Würdigste sei, am anderen Tage das Reichspanier zu tragen. Da ward Gottfried von Bouillon einstimmig als solcher bezeichnet. Und derselbe bewies in der Schlacht, daß der Fürsten Urtheil richtig gewesen. Denn vor dem Kaiser hergehend, stieß er im Kampfe dem Gegenkönig den Schaft seines Paniers in die Brust, so daß derselbe am folgenden Tage zu Merseburg an dieser Wunde starb. Die Tragweite und zugleich der Ursprung dieser Darstellung ergiebt sich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß der Fall Rudolfs damals allgemein als ein Gottesgericht aufgefaßt wurde. Dem großen Gregor waren nämlich so ungünstige Nachrichten bezüglich der Lage seines Gegners Heinrichs IV. zugekommen, daß er es für gegeben hielt, bei der Erneuerung des Bannstrahls gegen Heinrich IV. eine unfehlbare Prophezeihung zu riskiren. „In diesem Jahre“, soll er gesagt haben, „wird der falsche König sterben“. Nun lag sein eigener Schützling auf der Bahre! Außer seiner Todeswunde hatte er noch einen Hieb empfangen, der ihm die rechte Hand, die Schwurhand, abgehauen, und sterbend soll er an seine Umgebung nach einer Ueberlieferung die Worte gerichtet haben: „Das ist die Hand, mit der ich meinem Herrn und König die Treue geschworen habe!“ Die Sage machte also den Helden von Jerusalem selbst zum Vollstrecker dieses Gottesurtheils, dessen Andenken, die in jener Schlacht abgehauene Hand Rudolfs von Schwaben, in Merseburg noch heute zu sehen ist. Natürlich ist diese That Gottfrieds unzweifelhaft Sage, denn ein solches Faktum hätte von den gleichzeitigen Quellen die zum Theil sehr ausführlich den Fall Rudolfs erzählen, unmöglich verschwiegen werden können.

Ich sprach vorhin von dem Aufrufe Urbans II. als dem entscheidenden Impulse zum Kreuzzuge: in den gangbaren Ge-

schichtsbüchern finden wir freilich noch bis auf den heutigen Tag diesen Ruhm fast durchweg dem Eremiten Peter von Amiens vindicirt, obgleich dieses für die wissenschaftliche Geschichtsforschung schon seit lange als eine erwiesene Fabel gilt. Allen gleichzeitigen geschichtlichen Aufzeichnungen ist Peter ein unbedeutender Fanatiker, der erst nach dem Aufrufe des Papstes, in Nordfrankreich auf einem Esel umherziehend, ein zuchtloses Bauernheer sammelt und einen der ungeordneten Vorläufer des Kreuzzuges veranlaßt. Die später siegreiche demokratische Tradition der Kreuzzüge hat dann diesen nur durch seine Begeisterung hervortretenden Einsiedler an Stelle Urbans II. gesetzt, dem allein das Verdienst gebührt, zuerst das Wort ausgesprochen zu haben, auf das, so zu sagen, schon die ganze Situation des Abendlandes gespannt war. Die Idee eines Kreuzzuges tauchte freilich nicht zuerst in jener Zeit auf: schon der große Gregor VII. hatte im Jahre 1074 Voranstalten zu einem Kreuzzuge getroffen, wobei freilich mehr die Unterwerfung der griechisch-katholischen Kirche und der Türken unter die Allmacht des Papstes vorschwebte. Strategisch und politisch berechnend war der große Plan Gregors, ganz mystisch, ohne irdische Zwecke der Urbans. Damals kam aber der Plan wegen des Kampfes mit Heinrich IV., der alsbald des Papstes Kräfte ganz in Anspruch nahm, nicht zur Ausführung. Erst Urban II. war bei gänzlichem Darniederliegen der kaiserlichen Macht in der Lage, den großen Gedanken, wie aber schon gesagt, in anderer Auffassung, wieder aufzunehmen. Im Jahre 1094 hatte die päpstliche Macht ihr Ideal erreicht: der Gehorsam gegen Rom bildete den Mittelpunkt des religiösen Bewußtseins. War man doch schon so weit gegangen zu lehren, Ungehorsam gegen Rom sei in jedem Falle Ketzerei (Ivo, Bischof von Chartres), auch einem lasterhaften Papste müsse man vollkommen ergeben sein (Erzbischof Gebhard von Salzburg). Wenn

nun schon deswegen die Aufforderung des Papstes eine gewaltige Wirkung haben mußte, so kam noch hinzu, daß die Idee eines Kreuzzuges selbst den günstigsten Boden vorfand. Die von dem Kloster Clugny im französischen Charolais ausgegangene weltverachtende, ascetische Mystik hatte damals die ganze Christenheit durchdrungen. Von dieser fanatisch-schwärmerischen Richtung jener Zeit können wir uns immer nur eine ungenügende Vorstellung machen; denn es überschreitet z. B. fast unser Fassungsvermögen, wenn wir hören, daß der Reliquien- und Heiligendienst so acut geworden, daß einst die Volksmenge einen abreisenden heiligen Mann, den heiligen Romuald, Stifter des Camaldulenserordens, deshalb erschlagen wollte, um die Stadt in den segenspendenden Besitz seiner Gebeine zu bringen. So waren begreiflicher Weise im 11. Jahrhundert die schon uralten Wanderungen zum heiligen Grabe zu nie erlebter Höhe gestiegen, denn was konnte es für eine solche, das Himmlische mit dem Irdischen vermengende Religiosität, Heiligeres und Kostbareres geben als eine Wallfahrt zu jenen Oertern, die des Herrn Fuß selbst betreten und für immer geheiligt hatte, an das Grab des Herrn, das die heiligsten Reliquien umschloß? Alle Mühsale und Gefahren einer solchen Wanderung schienen für Christus selbst erduldet, sie waren die verdienstlichsten Kasteiungen. Deshalb hielt Herzog Robert von der Normandie gar viel auf eine Tracht Prügel, die er 1035 auf der Reise zum heiligen Lande empfangen. Er verbot seinen Begleitern dafür Rache zu nehmen, indem er sagte: „Diese Schläge sind mir lieber als die beste Stadt meines Herzogthums." Und nun stieß diese Wallfahrtssucht gerade auf Hindernisse, nun wurden gerade die heiligen Stätten geschändet! Ja schon wurde die Macht der Ungläubigen so drohend, daß der griechische Kaiser Alexius wiederholte Hülfegesuche an den Papst sandte, er möge das Christenthum im

Oriente nicht völlig zu Grunde gehen lassen. — Aber die Ascetik allein hätte dennoch einen solchen Zug, wie den ersten Kreuzzug, nicht zu Wege gebracht; noch ein wichtiges Moment kam hinzu: der durch die unruhigen Normannen in ganz Europa verbreitete Geist des Abenteuers, des Kriegs, der im Kriege selbst seinen Zweck findet. Diese beiden Richtungen, die Ascetik und das durch die Normannen beförderte abenteuerliche Heldenthum, haben, eng verbunden, den ungeheuren Erfolg der Kreuzpredigt Urbans II. auf dem Concil zu Clermont, 1095, bewirkt, dort, wo der spätere Schlachtruf der Kreuzfahrer „Gott will es", „Deus le volt", die stürmische, begeisterte Antwort der zahllosen Zuhörermenge war, die in heiligen Zorn und grenzenloses Entzücken zugleich gerieth, als hier ausgesprochen wurde, was wie eine Ahnung in allen gelebt: auszuziehen, um mit den Waffen das Grab des Heilandes seinen Feinden zu entreißen. Das große Wort war gefallen, zündend wie ein Blitz in geladener Mine. Und diese Begeisterung erlosch nicht, sie erfüllte von Clermont aus in kurzer Zeit alle Länder des Abendlandes, hier mehr, dort weniger Aufregung bewirkend, am wenigsten verhältnißmäßig in Deutschland: dort war ja der Papst zugleich der Feind des Kaisers, dort war auch am wenigsten das Normannenthum zu Einfluß und Geltung gekommen. Der erste Kreuzzug hat einen vorwiegend romanisch-normannischen Charakter. — Wir übergehen die nächsten Aeußerungen der Begeisterung, jene zuchtlosen Vorläufer des Hauptzuges, eine Art socialer Bewegung der Armen, die nur Noth und Knechtschaft verließen und sich den Himmel dafür zu erobern gedachten. Sie konnten die Vollendung der Rüstungen nicht abwarten: einmal versammelt, wurden sie von der Noth gezwungen, gleich zu marschieren. Die meisten (3) dieser Züge kamen ja nicht bis über die deutsch-ungarische Grenze hinaus, ein einziger von den fünf bis in die Nähe

Nicaeas. Inzwischen war aber nun auch die geordnetere Erhebung und Rüstung des Abendlandes fortgeschritten. Aber auch hier war kein einheitlicher Plan: wie ein Bannerherr seine Rüstungen vollendete, brach er auf, die ersten schon im März 1096 und von da ohne Unterbrechung den Sommer und Herbst hindurch. Die einen zogen durch Dalmatien, andere durch Ungarn, andere über die Alpen nach Apulien, um von dort nach Epirus überzufahren, denn Konstantinopel war von dem Bischof Adhemar v. Puy, welcher dem Namen nach als päpstlicher Legat die erste Stelle beim Zuge einnahm, als allgemeiner Sammelplatz bezeichnet worden. Die Aufregung war unermeßlich: Städte und Landstraßen waren von bewaffneten Schaaren erfüllt, wer sich über Land begab, kam aus einem Kriegslager in das andere. — Uebrigens schloß sich auch an diesen großen, geordneteren Zug zuchtloses Gesindel in Menge an, das unbewaffnet, ungefähr 10,000 Köpfe stark, dem Hauptheere nachzog; bei ihm auch der Eremit Peter. Dieser nahm bei dem Troß eine ähnliche Stelle wie Bischof Adhemar beim Kreuzheere ein, aber letzterem war der Nachtrab entschieden darin voraus, daß er einen ausgesprochenen militärischen Führer hatte, den er sich selbst erwählt und der „König Tafur" genannt wurde. Welch ein Volk derselbe regierte, kann man sich ungefähr vorstellen, wenn man hört, daß die Türken ihm nachsagten, die Tafuren äßen nichts lieber, als das gebratene Fleisch der erschlagenen Feinde.

Daß diese Bewegung und Aufregung, die dem Aufruf Urbans II. folgte, nun unseren Helden, den Sohn der frommen Ida, bei seiner unzweifelhaft stark ausgeprägten Religiosität, vollständig ergriff, ist leicht begreiflich. Wohl möglich, daß er, wie berichtet wird, schon früher den Wunsch geäußert hatte, einmal in Waffen nach Palästina zu ziehen. Ob er aber von vornherein die Absicht gehabt hat, sein ganzes Leben dieser Idee

zu widmen, wird sehr zweifelhaft durch das Faktum, daß er behufs seiner Rüstungen sein Stammschloß an den Bischof von Lüttich mit der Bedingung verpfändete, daß ihm und drei Nachfolgern das Einlösungsrecht verblieb.

Mitte Sommers, ungefähr im August, waren Gottfrieds Rüstungen vollendet und erfolgte sein Aufbruch in Begleitung seiner Brüder Eustach und Balduin, Balduins von Hennegau und mancher anderer Edelen. Er hatte zuerst von allen bedeutenderen Fürsten seine Rüstungen vollendet, und dieser Umstand sowohl, wie die Veräußerung seines Besitzes, spricht deutlich genug für den Eifer und die Begeisterung unseres Herzoges. Ueber die Stärke seines Heeres sind wir nicht sicher unterrichtet: Anna Komnena, die Tochter und Biographin des byzantinischen Kaisers Alexius, giebt 70,000, Raimund v. Agiles bei Antiochia noch 30,000 Mann als die Stärke der Gottfriedschen Heeresabtheilung an. Es hat nun überhaupt seine eigene Bewandtniß mit dieser ganzen Heeresfolge. Jeder Ritter, selbst jeder andere Soldat, blieb in diesem Heere ohne Gleichen nur so lange als ihm gefiel bei einem der Fürsten und schloß sich nach Belieben einer anderen Schaar an; die ganze Bewegung war ja das Werk freier Entschließung.

Wenn wir uns diese Zwanglosigkeit und die harrenden Gefahren vergegenwärtigen, dann müssen wir gestehen, daß alle diese zahlreichen und gewaltigen Heeresmassen, die sich 1096 nach dem Oriente wälzten, doch verloren gewesen wären, wenn nicht etwas Wahres an dem gewesen, was die ältesten Berichte über den Kreuzzug so häufig betonen: Christus der Herr sei selbst der Führer des Zuges gewesen. Gleich der älteste und beste Bericht beginnt mit dieser Hinweisung auf Christi Führerschaft: „Als die Zeit erfüllet war, die Christus im Evangelium gesetzt, indem er sagte: wer mit mir sein will, nehme sein Kreuz

auf sich und folge mir nach — da entstand die große Bewegung" u. s. w. „Seit der Schöpfung der Welt, seit dem Mysterium des Kreuzes," sagt der Mönch Robert, „geschah nichts, diesem Zuge zu vergleichen, der ein Werk Gottes, nicht der Menschen war." Jehovah, der heilige Geist, der Heiland werden aller Orten geradezu als die Feldherren des Zuges bezeichnet. Und in der That: was wäre aus allen diesen Schaaren geworden, hätte nicht jedem Einzelnen das Bild des heiligen Grabes vor Augen geschwebt und ihn zum Ausharren in den Gefahren, zu den heldenhaftesten Anstrengungen, zur Ordnung und zum freiwilligen Gehorsam stetig aufgefordert? Der Gedanke an Christus war das geistige, war das einzige Band, welches alle diese buntgemischten Völker zusammenhielt — und in diesem Sinne war der Herr wirklich der Führer des Zuges. Freilich wesentlich trug nun auch ein zweites Moment zum Gelingen der Unternehmung bei. Ganz besonders günstig fiel der Aufbruch der Kreuzfahrer in eine Zeit, in welcher die Verhältnisse im Oriente wenig zu kräftiger Abwehr geeignet waren. Das byzantinische Reich war geschwächt durch die Kämpfe mit den Türken, und deren Reich selbst hatte soeben 1092 durch den Tod Melekschahs seine Einheit und seinen Zusammenhang verloren und war in einer unaufhaltsamen Zersetzung begriffen, indem sich die einzelnen Theile selbstständig machten und gegenseitig befehdeten. Dabei wurde der Zusammenhang dieser einzelnen türkischen Emirate in Kleinasien vieler Orten durch christliche Staaten — armenische und griechische — unterbrochen, und endlich war überhaupt die türkische Herrschaft dort noch so neuen Datums, daß die Bevölkerung, auch der türkischen Länder, vorwiegend christlich war. Nur in den wichtigsten Städten sind türkische Besatzungen: auf dem platten Lande ist keine Spur muselmännischer Bevölkerung. Rechnen wir hierzu nun noch

die Rivalität dieser asiatischen Seldschuken und der ägyptischen Fatimiden, so ist klar, daß die Verhältnisse des Morgenlandes viele Chancen für das Kreuzheer boten. Freilich dauernd war nicht auf die Uneinigkeit der Muhamedaner zu rechnen: der gemeinsamen Gefahr gegenüber mußte sich der Islam schließlich, wie auch geschah, nach Möglichkeit zur Abwehr vereinigen.

Ehe ich nun die Darstellung des ersten Kreuzzuges selbst versuche, will ich mich vorweg über die mich leitenden Gesichtspunkte erklären. Eine nur annähernd erschöpfende Darstellung dieses großen Heldenzuges zu geben, kann nicht in meiner Absicht liegen. Dennoch müssen wir stets das Ganze im Auge haben, wenn wir Gottfrieds Stellung in demselben richtig erkennen und würdigen wollen. Ueber dieselbe will ich nun gleich bemerken, daß sie nach den Berichten der Augenzeugen und Mitwallfahrer Herzog Gottfrieds durchaus nicht dem Bilde entspricht, wie es uns gewöhnlich entworfen wird. Er ist **nicht** der Agamemnon des Zuges, wie ihn Tasso und Herder bezeichnen, er erscheint nicht einmal als der primus inter pares. Damit der Leser aber selbst über den Werth dieser Zeugnisse urtheilen kann, will ich ihn in Kurzem mit diesen Wallbrüdern, deren Berichte jeder historischen Darstellung des Kreuzzuges zu Grunde liegen müssen, bekannt machen. Ich verbinde damit zugleich noch einen anderen Zweck. Diese Stimmen reden mitten aus der großen Bewegung selbst zu uns, sie geben uns von der ganzen geistigen Erregung jener Zeit das getreueste Bild. Besonders charakteristische Aeußerungen derselben glaube ich deshalb nicht verschweigen zu dürfen. Nur auf diesem Wege, wenn wir die das Kreuzheer beherrschenden Anschauungen, wenn wir seine Zeit verstehen lernen, können wir ein richtiges Bild unseres Helden gewinnen, der der entschiedenste **Ausdruck** dieser Zeit ist.

Ein richtiges Tagebuch führte Raimund von Agiles, ein

Kleriker von guter, aber ungebildeter, niedriger Natur. Er gehörte zur nächsten Umgebung des Grafen Raimund von Toulouse und des Bischofs Adhemar, er trug selbst die heilige Lanze im Kampfe gegen Kerbuga. — Er ist frisch, sehr naiv und begeistert für den heiligen Zweck des Zuges, aber zugleich fanatisch und roh. Vor allem ist er auch Provençale und eingenommen für seine Landsleute und ihren Führer Raimund von Toulouse. Von seiner naiven, fanatisch-rohen Art hier ein paar charakteristische Beispiele. Er will uns eine „herrliche" That des Grafen von Toulouse erzählen; es ist folgende. Von dalmatinischen Slaven hart bedrängt, läßt derselbe, um die übrigen in Schrecken zu setzen, sechs Gefangenen die Augen ausreißen und Nasen, Arme und Beine abschneiden. „Bei der Einnahme von Antiochien", erzählt er ein andermal, „ereignete sich nach so langen Drangsalen etwas höchst Angenehmes und Ergötzliches: ein türkischer Reiterhaufen, mehr als 300 Mann, stürzte, von uns heftig verfolgt, in einen Abgrund: eine Freude zu sehen, so sehr wir auch die umgekommenen Pferde bedauerten." Und denselben Mann beseelt die glühendste Religiosität! Himmlisches und Irdisches, Edles und Gemeines liegen in der Menschenbrust ja überhaupt nahe bei einander: aber so unverhüllt erscheint beides neben einander nur im Mittelalter und besonders in den Kreuzzügen. Wir werden sehen, daß auch der fromme Gottfried selbst gegen besiegte Feinde kein Erbarmen kannte.

Ein zweiter Tagebuchverfasser war Fulcher v. Chartres, auch ein Kleriker, der mit dem Normannenheere zog, dessen Aufzeichnungen aber durch einen bornirten Enthusiasmus und abenteuerliche Wundergeschichten sehr an Werth einbüßen. Er verliert auch das Hauptheer bald aus den Augen, da er sich dem Bruder Gottfrieds, Balduin, bei seinem Zuge gegen Edessa anschließt. Nicht das Wichtige, sondern nur seine eigenen Erlebnisse will er

aufzeichnen. Der bei Weitem wichtigste Augenzeuge ist der dem Namen nach unbekannte Verfasser der gesta Francorum, ein zuverlässiger Beobachter von klarem und ruhigem Blick, der immer das Wesentliche, soweit er es von seinem Standpunkte aus erkennen kann, im Auge behält. Dabei ist auch er erfüllt von der allgemeinen Begeisterung des Zuges, aber ohne darum in blinden Enthusiasmus und Aberglauben zu verfallen. Von seiner Persönlichkeit wissen wir nur, daß er, ein Ritter, mit Boëmund aus Amalfi zog und bei dessen Schaar bis zur Besiegung Kerbugas blieb. Später schloß er sich einmal Robert von der Normandie und Raimund von Toulouse an. Dieser Unbekannte giebt uns nun das treueste und unverfälschteste Bild des Kreuzzuges. Seine charakteristische Einleitung haben wir schon oben mitgetheilt, für seine historische Unparteilichkeit jedoch bei aller Begeisterung zeugen Stellen wie folgende: „Wer kann die Klugheit, den Kriegsruhm, die Tapferkeit der Türken beschreiben? Ich will die Wahrheit sagen, die mir Niemand verwehren soll: wären sie fest im Glauben Christi, nie hätte es mächtigere, kräftigere, verständigere Krieger gegeben.“ Stets ist er maßvoll, macht auch nicht groß Rühmens von den erduldeten Beschwerden und Anstrengungen. Er führt die nackten Thatsachen an und sagt höchstens: „Solche Plagen und Noth duldeten wir um Christi und des heiligen Grabes willen.“ Auch das Irdische weiß er naiv neben dem Himmlischen zu schätzen, wie ja die Kreuzfahrer überhaupt, die sich z. B., als im Kampfe bei Doryläum endlich die ersehnte Hülfe eintrifft, nach ihm zurufen: „Laßt uns im Glauben Christi tapfer kämpfen, will's Gott, so müssen wir alle reich werden!“

Nach den Berichten dieser Augenzeugen nun kann kein Zweifel daran sein, daß von einer Führerschaft Gottfrieds nicht geredet werden kann. Ja unser Held tritt sogar gegen verschie-

dene andere Fürsten bezüglich seines Ansehens und Einflusses zurück. Ob letzteres Verhältniß in jenen Darstellungen nun ganz genau der Wirklichkeit entspricht, könnte nach meiner Ansicht doch deswegen im Zweifel kommen, weil jene Berichterstatter, wie wir gesehen, im Gefolge anderer Fürsten befindlich, diesen ihr besonderes Interesse zuwenden — ein Umstand, der von Sybel gar nicht berücksichtigt worden ist. So viel aber lassen diese Quellen durch ihre Uebereinstimmung immerhin unzweifelhaft erkennen, daß drei andere Fürsten an Bedeutung Gottfried gewiß gleichkommen, und einer von ihnen entschieden mit vielmehr Recht als der lothringische Herzog der Führer des Zuges — wenigstens in seiner ersten Hälfte — genannt werden könnte. Das ist Boëmund von Tarent, der blasse, verschlossene Sohn Robert Guiscards, ein höchst begabter, durch und durch nüchterner Mann, ehrgeizig, rücksichtslos und verschlagen, und energisch auf ein ganz bestimmtes Ziel gerichtet. Von religiösem Enthusiasmus merken wir bei ihm nicht viel, und schon seine Zeitgenossen glaubten an solchen nicht. Sein Gegenstück ist der schwärmerisch religiöse, eigensinnige und leidenschaftliche Graf Raimund von Toulouse, der durch seinen unruhigen Ehrgeiz und durch seinen großen Reichthum sich auch mehr als Gottfried bemerklich macht, so daß die morgenländischen Quellen fast ausschließlich von ihm berichten. Endlich ist ein höchst bedeutender Mensch der jüngere Bruder unseres Helden, der schon durch seinen Wuchs über alles Volk hervorragende Balduin, ein unerschrockener und unerschütterlicher Mann, gewandt und thätig, der spätere Nachfolger Gottfrieds in Jerusalem und der eigentliche Begründer des Reiches. Sowohl er wie Raimund von Toulouse wurden, charakteristisch genug, von ihren Gemahlinnen auf dem Zuge begleitet, und die Balduins, Godehild von Con-

ches, büßte ihren kühnen Entschluß zu Meraasch in Kleinasien mit dem Tode.

In Konstantinopel sah man nicht ohne Sorgen dem Heranrücken der lateinischen Schaaren entgegen. Man sagte, es seien mehr Pilger als Sterne am Himmel, als Sand am Meere, man argwöhnte bei einem Theile der Kreuzfahrer, besonders bei Boëmund, feindliche Absichten auf Konstantinopel. An gleichberechtigte Bundesgenossenschaft sowohl als an gewaltsamen Widerstand war bei der eigenen Schwäche nicht zu denken, aber der Kaiser Alexius war der Mann dazu, auch unter ungünstigen Verhältnissen seinen Vortheil zu verfolgen, und seine nüchterne Besonnenheit fühlte sich der phantastischen Begeisterung der Pilger zu überlegen, als daß er nicht versucht hätte, durch diplomatische Gewandtheit, selbst ohne Theilnahme am Kreuzzuge, Antheil am Gewinn zu erlangen. Die vergangene Größe seines Reiches sollte ihm den Titel für die Ansprüche geben, die er gesonnen war, auf die zu erobernden Länder, so weit diese einst unter griechischer Herrschaft gestanden, zu erheben. — Das Glück führte dem Alexius zuerst den Bruder des Königs von Frankreich, Hugo von Vermandois, zu, einen eitlen, unüberlegten Menschen, den der Kaiser durch rasches Erfassen seiner schwachen Seite bald zur Leistung des Lehnseides zu bewegen wußte. Ganz anderen Widerstand stellte seinen Plänen unser Herzog von Lothringen entgegen, der bald darauf anlangte und erklärte, sein einziger Lehnsherr sei Jesus Christus, und nur diesem denke er fortan zu dienen. Derselbe war die Donau heruntergezogen bis zur Grenze Ungarns, wo er fast den ganzen September hindurch durch Verhandlungen über den Durchzug durch Ungarn aufgehalten wurde. Endlich überwand Gottfried die Schwierigkeiten und gelangte ohne Kämpfe an die bulgarische, dann an die griechische Grenze, wo er, in Nissa, von einer

kaiserlichen Gesandtschaft begrüßt wurde. Diese versprach die beste Aufnahme und Verpflegung.

In Philippopel aber erfuhr Gottfried von den Vorgängen in der Hauptstadt und soll sich durch die Mißstimmung über Hugos Bereitwilligkeit bis zur Plünderung des Landes haben hinreißen lassen. Am 23. Dezember lagerte sein Heer vor Konstantinopel. Hier fand eine resultatlose Zusammenkunft zwischen Gottfried und Hugo statt, dann erschien ein Botschafter des Kaisers, der den Herzog zu einer persönlichen Unterredung nach der Hauptstadt einlud. Der Herzog, gewarnt vor der griechischen Treulosigkeit, verweigerte diese. Sybel glaubt nun, weil Anna Komnena sich auf ein derartiges früheres Versprechen Gottfrieds beruft, Gottfried habe bei dieser Ablehnung der Zusammenkunft die Leistung des Lehnseides versprochen. Anna Komnena ist aber anerkanntermaßen parteiisch und hat oft sehr unverbürgte Nachrichten, und das monatelange Stehenbleiben der Sache auf demselben Standpunkte scheint mir kaum vereinbar mit solchem Versprechen. Gewiß hat Gottfried betreffs dieser Eidesforderung nur ausweichende, nicht geradezu abschlägige Antworten gegeben, die nun Anna von ihrem Standpunkte ohne Weiteres als Versprechen bezeichnet. Ich glaube alle weiteren Thatsachen sprechen für diese Auffassung. — Zunächst bezieht Gottfried die vom Kaiser angebotenen Quartiere in Pera: dort glaubte Alexius das Heer zwischen Bethyssus und dem Meere am besten zu isoliren. Nochmals lehnte dabei der Herzog jede Unterredung ab. Er wünschte ohne Kampf die übrigen Fürsten erwarten zu können, denn den Lehnseid wirklich zu leisten, war er, wie aus Allem hervorgeht und auch Sybel glaubt, durchaus nicht willens. Alle weiteren darauf bezüglichen Unterhandlungen des Kaisers scheiterten an Gottfrieds ausweichendem Benehmen. Er traue, antwortete er nach Anna,

noch nicht dem Kaiser soweit, um eine persönliche Zusammenkunft zu wagen. Monat auf Monat verstrich so, der Winter ging zu Ende, von allen Seiten näherten sich die anderen Schaaren der Wallfahrer, darunter der gefürchtete Boëmund, und alles schien für Alexius verloren — dennoch gewann seine Schlauheit. Zunächst verhinderte er jede Communication Gottfrieds mit den heranziehenden Führern der anderen Heere. Boëmund, nicht mehr viele Märsche entfernt, wußte nichts von Gottfried, dieser nichts von der nahen Hülfe. Am 3. April 1097, am Gründonnerstage, entschloß sich nun Alexius, Gewalt anzuwenden, suchte die Lothringer in Pera einzuschließen und ohne offene Feldschlacht durch fortwährende Angriffe zu unterwerfen. Aber an der Entschlossenheit des Herzoges und an der Energie seines gewandten, unerschrockenen Bruders Balduin scheiterte der Plan, die Einschließung mißlang nicht nur, sondern Gottfried griff sogar die Mauern der Hauptstadt selbst an, freilich ohne jede Aussicht auf Erfolg. In dieser Lage kam zu Alexius die Nachricht, daß Boëmund seinem Heere voraus nach Konstantinopel eile: Gefahr war in jedem Verzuge. Deshalb versuchte Alexius noch einmal den Weg der Unterhandlung und Hugo kam zum zweiten Male ins lothringische Lager, wurde aber von Gottfried auf das Abstoßendste empfangen. „Du, eines Königs Sohn, bist ein Sklave geworden und willst nun mich auch zum Sklaven machen?“ So soll er den Abgesandten nach Annas Bericht angefahren haben. Mit aller Bestimmtheit erklärte er, wie hier selbst Anna einräumt, er werde weder den Lehnseid leisten, noch nach Alexius Wunsch vor der Ankunft der Uebrigen nach Asien übersetzen. Alexius unternahm hieraufhin am Charfreitage mit allen Kräften einen Ausfall gegen die Franken. — Die Quellen geben nun über den Ausgang dieses Kampfes widersprechende Berichte. Sybel verwirft hier das

Zeugniß der Gesten, die er sonst durchaus als leitende, beste Quelle anerkennt, und die, wie die anderen, Gottfried den Sieg zusprechen; er glaubt hier der allgemein als sehr unzuverlässig bekannten Anna, die Alexius siegen läßt — allein aus dem Grunde, weil 5 Tage später Gottfried die Forderung des Kaisers erfüllte und, ohne Nachricht von Boëmunds Annäherung, den Vasalleneid schwur. Ich glaube, daß trotz dieses Ausganges den Gesten auch hier zu folgen ist, daß zum wenigsten der Kampf entscheidungslos blieb. Warum sollen wir hier allein dem so zuverlässigen Augenzeugen, der selbst den Türken volle Gerechtigkeit zu Theil werden läßt, nicht glauben? Wir müssen sicher das Motiv Gottfrieds zu dem plötzlichen Umschwunge wo anders suchen. Ich bin überzeugt, daß unseres Helden Entschluß aus folgenden Erwägungen hervorgegangen ist. Er hatte bisher gehofft, durch seinen zähen Widerstand den Kaiser zum Nachgeben zwingen zu können, durch die Hartnäckigkeit aber, mit der Alexius auf seiner Forderung bestand, und in Folge deren er jetzt sogar die gewaltsamen Angriffe nicht gescheut hatte, wurde es ihm deutlich, daß Alexius bis zum Aeußersten entschlossen war, seine Absicht durchzuführen. Da mußte sich Gottfried fragen, welche Nachtheile aus einem feindseligen Verhältnisse zu den Griechen, das ja auch nach einem Siege Gottfrieds geblieben sein würde, für das ganze Unternehmen erwachsen konnten, wie viele Vortheile dagegen ihre Freundschaft brachte. Für Gottfried mußten aber diese Erwägungen entscheidend werden, für ihn, für den es kein höheres Ziel als die Befreiung des heiligen Grabes gab. Selbst gegen Christen zu kämpfen statt gegen Ungläubige, mußte ihm als dem heiligen Zwecke des Zuges widerstrebend erscheinen. Deshalb glaube ich dem Berichte Alberts von Aachen, Gottfried habe gesagt, er sei nicht ausgezogen um christliche Reiche zu

stürzen, er wolle, womöglich mit des Kaisers Hülfe, christliche Waffen gegen Jerusalem tragen. Sollte er hier seine Kraft im Kampfe um irdische Ehren vergeuden und erschöpfen? Gewiß nur als Folge solcher Erwägungen ist der plötzliche Wechsel in Gottfrieds Verhalten erklärlich. Dem heiligen Endzwecke zu Liebe beugte er seinen ritterlichen Stolz, wurde er Vasall des griechischen Kaisers. Das wurde ihm gewiß nicht leicht, aber etwas leichter doch, wenn er es als Sieger oder nach einem unentschiedenem Gefechte, freiwillig, um weiteres Blutvergießen zu vermeiden, that.

Mit dem so von Gottfried gewonnenen Bilde steht auch alles Weitere im besten Einklange. Sogar Boëmund stellte wider Alexius Erwarten seinen Plänen durchaus keinen großen Widerstand entgegen, weil auch er ein gutes Einvernehmen mit dem Kaiser für schlechterdings nothwendig hielt. Selbst er hatte schon vorher seinen Leuten befohlen, sich im christlichen Lande in Schranken zu halten, das gebühre den Pilgern des Herrn! Aber wenn Boëmund alles aus Berechnung des eigenen Vortheils that und den Eid schwor in der Absicht, ihn nicht zu halten, so war dagegen Gottfried nun, seinem Charakter gemäß, aufrichtig auf Alexius Seite, bis dieser später durch Vergessen aller Versprechungen und durch sein unehrliches Benehmen gegen die Wallfahrer deren Vertrauen und Achtung verscherzte. Seine Ergebenheit zeigte damals Gottfried dem Kaiser vornehmlich bei den Verhandlungen mit den später eintreffenden Fürsten, bei denen er dem Kaiser durch seinen Einfluß öfter nützlich wurde. Dafür wurde er selbst auch von dem Kaiser reichlich beschenkt und auf jede Art ausgezeichnet. — Unter dem Versprechen, binnen Kurzem persönlich ein Heer nachzuführen und die Kreuzfahrer mit Lebensmitteln zu unterstützen, sah nun Alexius die Heere nach Asien scheiden. — Dort mußte der erste

Angriff dem Kilidsch Arslan, dem Emir von Iconium, gelten. Es war Ende April 1097, als das vereinigte lothringische und italienische Heer von Chalcedon nach Nikomedien aufbrach, während Adhemar, Raimund und Boëmund noch in Konstantinopel waren, letzterer vornehmlich, um die Verpflegung der Pilger mit dem Kaiser zu ordnen. Dennoch litt das Heer, das von Nicomedien bald nach Nicäa aufbrach, Mangel an allem, bis Boëmund selbst anlangte und der Noth durch regelmäßige Anfuhr von Lebensmitteln Abhilfe verschaffte. Ebenso kommt in die Belagerung Nicäas nach dem einstimmigen Berichte aller Quellen erst mit dem Eintreffen Boëmunds die nöthige Energie. Diese Belagerung, sowie die Besiegung des zum Entsatze herangekommenen Kilidsch Arslans können wir rasch übergehen: Gottfried füllt seine Stelle sowohl bei der Belagerung als in der Schlacht aus; ein Weiteres hören wir nicht von ihm. Als allmählich alle Schaaren in ihre Stellungen vor Nicäa eingerückt waren, zählte das Heer nach einem Briefe Urbans II. an Alexius 300,000 Mann. Es ist dies die geringste Schätzung: der allerdings in solchen Sachen unzuverlässige Fulcher giebt sogar 600,000 an. Uebrigens ging wegen des Mangels eines einheitlichen Planes und Oberbefehls die Belagerung auch nach der Besiegung Arslans recht langsam vorwärts und gelang erst dann, als griechische Hülfe gekommen war Auf der einen Seite war nämlich Nicäa durch den sogenannten askanischen See gedeckt, dessen Wellen damals noch die Stadtmauer bespülten. Auf diesem Wasserwege hatten die Belagerten sich bisher ungehindert verproviantirt. Da sahen alle Wallfahrer zum ersten Male das Vortheilhafte des griechischen Bündnisses klar vor Augen: man bat Alexius um die nöthigen Fahrzeuge, und dieser ging bereitwillig darauf ein. Nun erst wurde der Widerstand der Belagerten gebrochen, aber das Resultat der Belagerung war für die

Kreuzfahrer doch ein sehr überraschendes. Bei einem auf Veranlassung des griechischen Befehlshabers allgemein vorgenommenen Sturm zu Wasser und zu Lande, ließ plötzlich die Besatzung verabredetermaßen an 2 Stellen die Griechen in die Stadt; sofort waren die Thore wieder geschlossen, und auf den Thürmen wehten die kaiserlichen Fahnen. Die unmittelbare Uebergabe an den Kaiser war den Belagerten, als sie sich einmal ergeben mußten, als das Bessere erschienen. Man kann sich den Groll der überlisteten Franken gegen die falschen Griechen denken, aber dennoch trug man Bedenken, offen Gewalt zu gebrauchen. Erklärlich wird es uns aber sein, wenn wir nach solchem Vorgange unseren Helden nicht mehr von der alten Freundschaft gegen Alexius erfüllt sehen: die Franken hielten sich nun ihrer Eide auch ledig, nachdem der Kaiser hier und später seine Versprechungen so schlecht erfüllte. Zwar versuchte derselbe, die ganze Sache mit gewohntem Geschicke zu vertheidigen und zu bemänteln, und beschenkte sogar Fürsten und Heer zur Entschädigung, aber das gegenseitige Vertrauen war doch seitdem unwiderbringlich verloren. Am 27. Juni verließ das Christenheer das Lager vor Nicäa, um durch Phrygien, Cilicien und die Päſſe des Taurus nach Syrien zu gelangen. Inzwischen hatten sich die Fürsten genügend über die Zustände der zu durchziehenden Länder und die Verhältnisse des Orientes überhaupt informirt. Schon vor der Uebergabe Nicäas hatte man 2 Ritter nach Kairo zu der den Seldschuken feindlichen Regierung von Aegypten geschickt, ebenso gingen, wahrscheinlich in dieser Zeit, Gesandte zu den armenischen Fürsten. Zeigt dies von Umsicht und Plan, so kann man beide dagegen nicht auf dem nun beginnenden Marsche finden. Man hatte sich — unbeabsichtigt wie es scheint — in zwei Heeresmassen getheilt, und beide verloren die Fühlung unter einander. Bei der einen, wo Boëmund, wenn

auch nicht förmlich eingesetzt, doch unbestritten den Oberbefehl hatte, befand sich auch Tankred, sein Vetter, der, wie der Verkünder seines Ruhmes, Radulf von Caen, sagt, nach Hunger und Anstrengung verlangte, wie andere Menschen nach Ueberfluß, Wohlleben und Ruhe, der darnach dürstete, nicht von sich zu reden, sondern von sich reden zu machen. Dieser ruhmeshungrige, abenteuerdurstige Held war wie immer unermüdlich dem Heere weit voraus und brachte zuerst die überraschende Nachricht von dem Wiederanrücken Kilidsch Arslans, der nach den geringsten Angaben ein Heer von 150,000 Mann heranführte. Am 1. Juli kam es bei Doryläum zur Schlacht. Boëmund hatte bei der zunächst angegriffenen Heereshälfte, wie aus allen Quellen ersichtlich, auch während der Schlacht die Oberleitung und hielt mit Mühe den Kampf im Stehen, bis endlich der brausende Ruf „Gott will es" die Ankunft des deutschen und französischen Heeres verkündigte. Bei dieser andern Heereshälfte, die zum Glücke nicht zu weit entfernt gewesen war, um auf die Aufforderung Boëmunds gerade noch im kritischen Moment eingreifen zu können, hören wir nichts von einem Oberbefehle, das Hauptverdienst bei ihr fiel aber dem Bischof Adhemar zu, dem es gelang, die Türken, die nun überhaupt keinen zähen Widerstand mehr leisteten, im Rücken zu fassen. Den schwierigsten Stand bei diesem Heerestheile fand noch Gottfried, dessen Ritterschaft einen von den Türken besetzten Hügel nicht zu erklimmen vermochte. Erst zuletzt wird mit Hülfe anderer dieser Widerstand gebrochen. Kilidsch Arslan wagte nach dieser Niederlage den Franken nicht mehr, den Durchzug streitig zu machen, suchte aber ihren Marsch durch Verwüstung des Landes und durch möglichste Wegschaffung der Lebensmittel aus den christlichen Ortschaften, so viel er konnte, zu erschweren. Wie es bei diesen Verhältnissen noch möglich wurde, das große Heer zu

verpflegen, ist nicht recht aus den Quellen ersichtlich, gewiß hatte man doch mehr auf die Kraft des Landes selbst gerechnet, als auf mitgenommene Vorräthe. Wahrscheinlich haben die Armenier vielfach zur Verpflegung beigetragen. Sehr bedenkliche Noth litten sicher die Christen hier noch nicht, denn wenn auch unsere Quellen von mannigfachen Entbehrungen erzählen, so sehen wir doch von der Leidensherrlichkeit, die spätere Geschichtschreiber uns vorführen, auf diesem Theile des Zuges noch wenig. Auch im Uebrigen gelangte man ohne besondere Schwierigkeiten nach den armenischen Besitzungen in Cilicien, wo sich die Bevölkerung überall der christlichen Sache anschloß. Hier trennte sich — unweit Meraasch — Gottfrieds Bruder, Balduin, von dem Hauptheere und wandte sich zu der folgenreichen Expedition über den Euphrat nach Edessa, das er, bis er seinem Bruder in Jerusalem folgte, beherrschen sollte. Das übrige Heer marschierte nunmehr auf das syrische Antiochia. — Daß hier ein ernstlicher Widerstand zu überwinden war, wußten die Kreuzfahrer, aber daß sie hier der Schauplatz für jahrelange Kämpfe und Mühen erwartete, das ahnte gewiß keiner von ihnen. Merkwürdig genug war der Emir von Antiochia, Bagi Sijan — gerade wie Kilidsch Arslan bei der Ankunft des Kreuzheeres vor Nicäa — abwesend, als die christlichen Schaaren sich seinem Reiche näherten. Es standen sich nämlich gerade damals die beiden Parteien Syriens: die es mit den schiitischen Fatimiden und die es mit den Sunniten in Bagdâd hielten, in offenem Kampfe gegenüber. Bagi Sijan, der auf Seiten der Aegypter stand, war mit den Fürsten von Aleppo und Jerusalem auf einem Zuge gegen Emessa begriffen, als er Kunde von der herannahenden Gefahr erhielt. Er forderte seine Verbündeten zu einem gemeinsamen Angriffe auf die Christen auf, aber beide lehnten ohne Erkenntniß der gemeinsamen Gefahr dieses Ver-

langen ab, und der alte Emir eilte allein mißmuthig nach Antiochien. Nachdem er hier die Uebermacht der Feinde gesehen, machte er eine entschlossene Schwenkung in seiner Politik. Was wollten alle Streitigkeiten mit den Sunniten sagen gegenüber diesen Schaaren der Christen, die Tod und Vernichtung drohten? Seine Verbündeten wollten ihm nicht helfen — so gab er sie preis und warf sich seinen bisherigen Gegnern in die Arme: nach Bagdâd, Môsul, Damaskus, ja nach Emessa, das er eben noch bekriegen wollte, sandte er Boten und forderte Hülfe und gemeinsamen heiligen Krieg gegen die Ungläubigen. Dabei vergaß er weder zu werben, was er von Arabern bekommen konnte, noch die Stadt selbst in besten Vertheidigungszustand zu setzen. Die christlichen Einwohner, die ihm verdächtig waren, mußten alle Vorräthe und Schätze herausgeben und wurden sogar zum Theil verjagt, nur die Weiber und Kinder behielt der Emir als Geiseln zurück. Indes hielten, im prächtigen und wohlangebauten Thale des Orontes gelagert, die Christen Kriegsrath, ob man nicht die versprochene griechische Hülfe und das Frühjahr abwarten solle, ehe man den Angriff eröffne. Doch drang die Meinung derer durch, die sofortigen Angriff verlangten. Die Maßregeln wurden hierzu getroffen, und Gottfried erhielt mit seinen Lothringern die nördlichen Mauern neben den Provençalen zur Berennung zuertheilt. Aber das christliche Heer zeigte wenig Lust zu einer energischen Belagerung: die Umgegend war durch Anschluß der eingeborenen Christen den Kreuzfahrern unterworfen, das fruchtbare Land, die verhältnißmäßige Ruhe nach den Märschen, dies alles lud zum Genusse nach den Strapazen ein. Und so ergab sich das Heer der Wallfahrer der Unthätigkeit und — so lange die Vorräthe reichten — der sorglosesten Ueppigkeit. Eine solche Reaction nach großen Anstrengungen ist ja in der menschlichen Natur begründet, aber wir müssen

uns doch wundern, wenn wir hören, daß diese Männer, die zum heiligen Kampfe ausgezogen waren, sogar eine große Anzahl Dirnen bei sich hatten, so daß endlich der Bischof Adhemar mit den strengsten Strafen gegen dieses Unwesen vorgehen mußte. Keinem der Fürsten jedoch können wir aus diesen Zuständen einen Vorwurf machen, denn gewiß hatte keiner die Macht, dieser Zügellosigkeit entgegenzusteuern. Bald — gegen Ende November — war alles verpraßt, und an die Stelle des Ueberflusses trat nun bei schlechter Witterung die schrecklichste Noth: Blätter, Baumrinden und das Fleisch gefallener Pferde und Rinder wurden nicht mehr als Nahrungsmittel verschmäht. Dazu brach — wie erklärlich — eine tödtliche Epidemie aus, die den siebenten Theil des ganzen Heeres dahinraffte und auch unseren Helden auf das Krankenlager warf. Natürlich benutzte Bagi Sijan die entmuthigende Lage der Christen und bedrängte sie durch fortwährenden kleinen Krieg noch mehr. Und schon hatte sein Aufruf seine Wirkung gethan: auch seine bisherigen Feinde vergaßen den alten Haß und Streit gegenüber der gemeinsam dem Islam drohenden Gefahr, und zwei von diesen waren schon auf dem Wege, ein Entsatzheer heranzubringen. Zum Glück für die Franken stießen dieselben aber auf Boëmund und Robert von Flandern, die zu Requisitionen ausgezogen waren, und wurden durch deren tapferen Kampf bestimmt, ihre Absicht ganz aufzugeben. Endlich half die Unterstützung der enthusiastischen Bevölkerung und der cilicischen Fürsten und die Zufuhr durch die das Mittelmeer beherrschende genuesische Flotte wenigstens aus der dringendsten Noth; zugleich brachte nun das herannahende Frühjahr bessere Witterung.

Auch der Herzog genas wieder und zeigte bald, daß sein gefürchteter Arm nichts an Kraft verloren hatte. In St. Simeonshafen unweit Antiochia lag nämlich die genuesische Flotte vor

Anker, und von ihr wollte Boëmund Werkmeister und Zimmerleute holen, die man bei der Belagerung verwenden wollte. Bei dieser Gelegenheit kam es nun zu einem größeren Kampfe, da die Türken auf die aus St. Simeonshafen Zurückkehrenden einen Ausfall machten. Das christliche Heer eilte aus dem Lager zu Hülfe, und es entspann sich ein blutiges Gemetzel. Alle Quellen sind nun bei dessen Schilderung des Lobes voll über den furchtbaren Schlachtenmuth unseres Helden. Bagi Sijan hatte nämlich, um den Muth seiner Truppen zu erhöhen, die Thore Antiochiens schließen lassen: so war bei der Flucht bald die zur Stadt führende Brücke von Flüchtenden angefüllt, und es entstand ein schreckliches Gedränge, so daß viele zertreten, viele in den Fluß gestürzt wurden. Der Herzog, an der Spitze der lothringischen Reiterei, war aber so unwiderstehlich vorgedrungen, daß er schon mit den ersten Flüchtigen die Brücke erreichte und nun erbarmungslos unter der Masse wüthete. Ein wahrer Schwabenstreich wird da von ihm berichtet. Mit einem Schlage soll er den Rumpf eines Türken getrennt haben, dessen untere Hälfte aber von dem Pferde in die Stadt getragen sei: so fest, sagt der Chronist, habe jener Taugenichts im Sattel gesessen. Trotz dieses Sieges wurde Antiochien doch endlich nur durch Verrath den Christen überliefert, wobei bezeichnend ist, daß der Verräther, ein nicht unbedeutender Mann, sich an Boëmund, als den vermeintlichen Anführer der Franken, wandte. Dieser erklärte nun den Fürsten, er habe ein Mittel, die Stadt ohne große Anstrengung einzunehmen, doch werde er dasselbe nur dann gebrauchen, wenn man ihm den Besitz Antiochiens zusichere. Erst nach wiederholten Abweisungen, nachdem schon der Anmarsch eines gewaltigen Entsatzheeres gemeldet worden, gingen die Fürsten auf Boëmunds Anerbieten ein, der nun die angesehensten Fürsten, darunter natürlich Gottfried, in das Geheim-

niß einweihte. Nachdem die Ausführung des Verrathes gelungen, traf die unglückliche Stadt ein furchtbares Blutbad, das kein Alter, kein Geschlecht verschonte. Selbst die christlichen Einwohner konnten sich häufig nur durch Anstimmung geistlicher Lieder vor dem Blutdurste der Eroberer retten. Und auf Raub und Plünderung folgte dann wieder die unbesonnenste Verschleuderung der wenigen Vorräthe, die man noch vorgefunden. Lärm, Jubel und Festlichkeiten erfüllten die Stadt, nachdem die christlichen Einwohner den entsetzlichen Modergeruch durch nothdürftige Reinigung hatten beseitigen müssen. Welch ein Bild der Zuchtlosigkeit der Massen, der Ohnmacht der Fürsten entrollt sich da vor unseren Augen, zumal wenn wir bedenken, daß man in kürzester Zeit den Feind vor den Thoren erwarten mußte und nicht einmal einen vollständigen Erfolg erzielt hatte — denn die von dem Sohne Bagi Sijans vertheidigte Citadelle, gegen welche die Stadt offen und ungeschützt lag, hatten die Christen nicht nehmen können! Welch ein freveles, verwegenes Spiel hatte aber auch der rücksichtslose Boëmund gespielt, durch dessen Egoismus die Einnahme bis auf den äußersten Moment verschoben war! Denn schon am dritten Tage nach der Eroberung, am 6. Juni, erschien vor Antiochien das Heer fast des gesammten Morgenlandes, unter der Führung Kerbugas von Môsul, jener noch heute bedeutenden Handelsstadt am Tigris, in deren Nähe die Trümmer von Ninive liegen und von der der Musselin seinen Namen hat. Die numerischen Angaben über sein Heer schwanken zwischen 300—600,000 Mann: gewiß überboten diese Heeresmassen die vor Antiochien und durch die früheren Verluste sehr zusammengeschmolzenen Christenschaaren bei weitem, aber die Führung und Einigkeit ließ auch bei den Muhamedanern viel zu wünschen übrig. Gleich anfangs hatte Kerbuga den Fehler gemacht, 3 Wochen hindurch Gottfrieds

Bruder Balduin in Edessa zu belagern, statt sofort auf Antiochia zu marschieren, wodurch die Entscheidung wahrscheinlich eine ganz andere geworden wäre. Balduin wurde so in Wahrheit der Retter des ganzen Kreuzzuges: planmäßig hielt er das feindliche Heer fest, wehrte seine Angriffe ab und folgte ihm sogar bei seinem Abzuge — freilich nicht stark genug, den Marsch der Türken ernstlich zu erschweren. Eine Abtheilung lothringischer Reiterei, die zum Recognosciren gegen den herannahenden Feind ausgeschickt war, wurde zuerst von Kerbuga vernichtet, und mit deren Verfolgung gelangten die Türken vor Antiochien an, wo sie sich sofort mit der Citadelle in Verbindung setzten. Natürlich war nun mit einem Schlage aller Jubel der Christen in Antiochien zu Ende — leider zu spät. Denn eingeschlossen von einem überlegenen Feinde und zugleich innerhalb der Mauern von der nahen Citadelle, in welche Kerbuga gleich Verstärkungen geworfen, fortwährend bedroht und bedrängt; sah man sich nun ohne alle Nahrungsmittel in der schlimmsten Lage. Dennoch wurden die ersten Stürme Kerbugas mit solchem Muthe abgewiesen, daß dieser auf eine sofortige forcirte Einnahme verzichtete und beschloß, durch Abschneiden aller Nahrungsmittel und unausgesetzte Angriffe aus der Citadelle die Franken allmählich zu ermüden und zur Uebergabe zu zwingen. Zu dem Zwecke führte er das Heer über den Orontes zurück und verschanzte sich dort mit Wall und Graben.

Es folgte nun eine schreckliche Zeit für die Eingeschlossenen. In wenigen Tagen waren alle Vorräthe erschöpft: Gras, Baumrinde, das Leder von Riemen und Sohlen wurde verzehrt, das Aas gefallener Thiere war eine Leckerspeise, um die man sich raufte. Und bei diesen Entbehrungen hatten die Belagerten keinen Augenblick Ruhe, sondern mußten täglich, stündlich kämpfen. Der Höhepunkt alles Heldenthums und aller Leiden für die

Kreuzfahrer, ein Uebermaß von Elend, Gefahr und Anstrengung fällt in diese Wochen. Bald wurden die Angriffe aus der Citadelle, in die Kerbuga immer frische Truppen warf, so gefährlich, daß man dem Herzog von Lothringen allein die Vertheidigung aller übrigen Werke übertrug, alle anderen Streitkräfte aber gegen die Citadelle, wo Boëmund die Seele der Vertheidigung war, concentrirte. Hier mußte jeder mit Anspannung aller Kräfte vom Morgen bis zum Abende kämpfen und dann in der Nacht oft noch auf Wache ziehen. Es kam vor, erzählen die Gesten, daß mitten im Gedränge ein Fechtender unversehrt aber kraft-erschöpft zusammensank. Unter solchen Verhältnissen erreicht aber endlich alle menschliche Kraft und Energie ihr Ende. Was Wunder, daß bald viele sich aus der hoffnungslosen Lage zu retten suchten? Jede Nacht gingen Verzweifelnde zu den Türken über, andere suchten in heimlicher Flucht ihre Rettung. Strickläufer wurden sie später spöttisch genannt, da sie sich an Stricken von der Mauer hinabließen, aber viele namhafte Ritter verschmähten diesen Weg nicht, um sich aus einer verlorenen Sache zu retten, und selbst Stephan von Blois, der Schwager des Königs von England, entfloh auf diese Weise. Auf den Bericht dieses Stephans hin, der übrigens bis zu seiner Erkrankung vor Antiochien eine ganze Zeit hindurch mit dem Vorsitze im großen Kriegsrathe der Fürsten betraut gewesen und ein durch seine Persönlichkeit sehr einnehmender Mensch war, gab auch der Kaiser Alexius den Gedanken auf, die Belagerten durch ein griechisches Heer zu entsetzen: so hoffnungslos klang seine Schilderung. Die Kunde von dem Scheitern dieser letzten Hoffnung gelangte merkwürdigerweise mit Windeseile nach Antiochia und des Nachts hieß es plötzlich: alles sei verloren, auch die Fürsten wollten fliehen. In regelloser Flucht stürzte die Menge zu den Thoren; aber zum Glücke erreichten Adhemar und Boëmund

allen voraus noch zeitig die Ausgänge und brachten das verzweifelnde Heer wieder zum Bleiben. — In dieser höchsten Noth, wo nach aller menschlichen Berechnung der Untergang gewiß, alle irdische Hülfe unmöglich schien, mußte sich die Hoffnung der so übermenschlich bedrängten Wallfahrer mit erneuter Inbrunst auf die Hülfe desjenigen richten, in dessen Namen und auf dessen Geheiß ja dieser ganze Zug unternommen war. Von allen irdischen Schlacken gereinigt, die ja leider die ursprünglich reinen Motive dieser Bewegung so sehr verdrängt und verdunkelt hatten, brach nun die geläuterte Flamme der religiösen Begeisterung mit verdoppelter Gewalt hervor. War es nicht undenkbar, daß der Herr seine heiligen Streiter im Stiche ließ und den Ungläubigen überlieferte? Bald steigerte sich diese religiöse Erregung zu Visionen. Die Heiligen, die Jungfrau Maria, der Herr selbst erschien den Blicken seiner Krieger, wenn sie ermattet von Hunger, Elend und Anstrengung in Schlummer gesunken waren, und verhieß ihnen Sieg und baldige Erlösung. Zwei solcher Visionen waren von besonderer Wirkung. Peter Bartholomäus erklärte, der heilige Andreas sei ihm erschienen und habe ihm die Lanze gezeigt, mit welcher Jesu Leib am Kreuze durchstochen; sie sei in der Peterskirche vergraben, in ihrem Besitze werde man alles Elendes ledig werden! Zwölf Mann mußten einen ganzen Tag lang graben, und des Abends endlich wurde natürlich auch die Lanze gefunden. Einem anderen, dem Priester Stephan, erschien der Herr in der Marienkirche, als seine Gefährten alle, indem sie weinend und klagend Psalmen sangen, ermüdet eingeschlafen waren, und sprach: „Ich bin es, Christus, was fürchtet ihr die Feinde? Bekehrt euch zu mir und geht in den Kampf, so werdet ihr in meinem Namen siegen." Begeistert eilte dieser Mensch in die Fürstenversammlung, erzählte was er gesehen, und erklärte, er wolle sich von einem

Thurme stürzen, durch Feuer hindurchschreiten: unversehrt werde er bleiben zum Zeugniß, daß er die Wahrheit geredet habe. Hingerissen von der Begeisterung schwuren die Fürsten sogleich auf Kreuz und Evangelium, sie würden niemals von dem Kampfe für das heilige Grab ablassen. „So lange noch vierzig Streiter mir folgen," rief Tankred, „stecke ich das Schwert nicht in die Scheide." Unermeßlicher Jubel verbreitete sich durch die ganze Stadt. „Wahrlich," sagt Sybel, „es hat etwas Furchtbares, sich diese Menschen zu denken, sterbend vor Hunger, in Ermattung dahinsinkend, und doch Gott und seine Heiligen vor den leiblichen Augen, verzweifelnd in einem Augenblicke, dann mit gottbegeistertem Jubel in den Kampf hinausstürzend!" Kurze Zeit nach der eben erzählten Vision wählten endlich die Fürsten einen Oberanführer und zwar Boëmund von Tarent. Auf 14 Tage bekam er unbeschränkte Vollmacht, um eine durchgreifende Disciplin herstellen und nach Ermessen handeln zu können. Dem stürmischen Verlangen der Menge willfahrend und ohne Zaudern die letzte Möglichkeit der Rettung ergreifend, ordnete nun Boëmund, nachdem er durch die energischsten, rücksichtslosesten Mittel Zucht und Ordnung wiedergeschaffen hatte, er ließ z. B. um die Verzagten aus ihren Verstecken zu treiben, die Stadt anzünden, so daß über 2000 Häuser niederbrannten — den Auszug gegen Kerbuga an. — Was für Gestalten müssen das gewesen sein, die am 28. Juni 1098 nach Vollendung aller Vorkehrungen aus den Thoren Antiochiens zogen? Waren doch selbst die Fürsten so heruntergekommen, daß z. B. Graf Robert von Flandern vor Schwachheit nicht mehr zu Pferde sitzen konnte! Zum Glücke war auf Seiten der Feinde die Siegeszuversicht so groß, daß man gar keine Versuche machte, den Aufmarsch der Franken zu hindern. Als dem gerade beim Schachspiele sitzenden Kerbuga das Ausrücken der Christen gemeldet wurde, sagte er:

„Laßt sie nur alle herauskommen, damit sie desto gewisser verderben." Aber es kam anders. Die gutgeleitete unwiderstehliche, verzweifelte Tapferkeit der Christen einerseits, die sehr gelockerte Eintracht des buntgemischten türkischen Heeres andererseits bereitete dem letzteren eine vollständige Niederlage. Unser Gottfried that wie immer im Kampfe seine volle Schuldigkeit, aber Boëmunds umsichtiger Führung, seiner Gewandtheit und Entschlossenheit im Kampfe war ohne Frage der Sieg in erster Linie zu verdanken. Zuletzt drangen beide Helden zugleich mit den beiden Roberten (von Flandern und der Normandie) in geschlossener Linie und in vollem Rosseslaufe vor und warfen alles vor sich nieder.

Ich habe diese Kämpfe genauer schildern zu müssen geglaubt, weil in ihnen recht deutlich die Ueberlegenheit Boëmunds gegen Gottfried hervortritt. Außer durch seine ritterliche ungestüme Tapferkeit im Kampfe ragt Gottfried nirgends hervor, während überall Boëmund deutlich als die Seele des ganzen Heeres erscheint; er ordnet mit den Griechen die Verpflegung, vor Nicäa bringt sein Erscheinen erst Fluß in das ganze Unternehmen, bei Dorpläum theilt er mit Bischof Adhemar das Hauptverdienst des Sieges, und ihm giebt dort das Vertrauen der Fürsten und die eigene Ueberlegenheit den Oberbefehl; Boëmund gelingt es in Verbindung mit Robert von Flandern den ersten Entsatzversuch Antiochiens durch die Türken glücklich abzuweisen, er holt die genuesischen Werkmeister und Zimmerleute aus Simeonshafen, er bewirkt die Uebergabe Antiochiens; Boëmund übernimmt dann bei der Belagerung Kerbugas den schwierigsten Posten gegen die Citadelle, verhindert mit Adhemar die Flucht des muthlosen Heeres und rettet endlich als erwählter Oberanführer durch Herstellung der Disciplin und wohlgeplanten Angriff das christliche Heer aus

der verzweifeltsten Lage. Wo bleibt da Tassos und Herders Agamemnon?

Mit dem Siege über Kerbuga war der Erfolg des Kreuzzuges im Großen entschieden — denn Schrecken und Entsetzen ergriff das ganze Morgenland vor diesem Heere, das weder Hunger noch Schwert zu fällen vermochte. Zunächst zwang aber die Erschöpfung der Truppen und Raimunds Widerstreben, Boëmund das versprochene Antiochien einzuräumen, die Fürsten dazu, dem Heere den ganzen noch übrigen Sommer zur Erholung von den Strapazen zu gönnen. Diese Zeit der Muße benutzte Gottfried zu einem Besuche seines Bruders Balduin in Edessa, dann zu einer wenig erfolgreichen Unternehmung auf das Gebiet von Aleppo. Inzwischen wuchs, besonders nachdem eine wieder im Heere ausgebrochene Epidemie den Mann hinweggerafft, dessen Wirken immer auf die Eintracht der Fürsten gerichtet gewesen war, den päpstlichen Legaten Bischof Adhemar, die Spaltung über den Besitz Antiochiens im Heere immer mehr. Gottfried, seinem Worte getreu und bei seiner edlen Natur neidlos gegen den Normannen, trat sofort, wie die meisten Anderen auf Boëmunds Seite. Natürlich lockerte ein solcher Streit der Fürsten auch wieder die Einigkeit und die Disciplin des Heeres, zumal in Folge dieses Zwistes auch der Aufbruch des Zuges immermehr hinausgeschoben wurde. Es gab stürmische Zusammenrottungen und drohende Aufforderungen, endlich nach Jerusalem aufzubrechen, aber es hatte sich ein merkwürdiges Stocken des ganzen Unternehmens bemächtigt. Auch nachdem der Besitz Antiochiens dadurch entschieden war, daß Boëmund mit Gewalt die Provençalen aus der Stadt geworfen, waren die Fürsten noch immer nicht zum Weitermarsche schlüssig. Nur der unruhige Raimund von Toulouse war rührig. Nachdem ihn bei der Einnahme einer anderen Stadt — des

nach entsetzlichem Leiden eroberten Maaras — der schlaue Boëmund wieder um alle Vortheile gebracht, griff er zunächst mit der Hülfe Roberts von der Normandie und Tankreds und verstärkt durch freiwilligen Anschluß vieler anderer Krieger das tripolitanische Arkas am 14. Februar 1099 an. Am 1. März endlich brachen auch Gottfried und Robert von Flandern aus Antiochia über Laodicea nach Gibellum, südlich von Tripolis gelegen, auf, und griffen diese Stadt an, bald aber eilten sie auf das Hülfegesuch des nicht glücklichen Raimunds diesem nach Arkas zu Hülfe. Alle Geldanerbietungen des Emirs von Tripolis für die Räumung seines Gebietes wurden von sämmtlichen Fürsten — natürlich mit Ausnahme Boëmunds, der ja in Antiochien zurückgeblieben — wie schon früher von Raimund zurückgewiesen, und es scheint daher ohne Zweifel, daß damals Gottfried über die Eroberung von Tripolis mit Raimund noch einverstanden war. Aber bald bricht auch hier Uneinigkeit aus, indem Tankred, entgegen seinen erst kürzlich eingegangenen Verpflichtungen, aus Raimunds Diensten in die Gottfrieds übertritt. Höchst wahrscheinlich hatte bei der ganzen Sache Boëmund in Antiochien wieder seine Hand im Spiele, der in solcher unmittelbaren Nähe von Antiochien keine Herrschaft seines alten Rivalen aufkommen lassen wollte. Tankred war gewiß von vornherein nur auf Boëmunds Veranlassung mit Raimund gezogen und nur in der Absicht, dessen ganzes Unternehmen zu vereiteln. Unschwer gelang es ihm nun, sowohl Gottfried als Robert von Flandern zur Opposition gegen Raimund hinüberzuziehen. War doch schon früher Gottfried entschieden auf Seiten der Normannen gegen Raimund gewesen, und ganz deutlich läßt sich hier auch ein bestimmtes Motiv erkennen, welches den Herzog gegen Raimund Partei zu nehmen bestimmte. Gottfried war voll des sehnlichsten Wunsches, von allen diesen Händeln

befreit zu werden, die sich in seine reinen Kreise drängten und ihn hinderten, den heiligen Endzweck des Krieges endlich auszuführen. Sollte man hier wieder monatelang liegen, um Raimund Tripolis erobern zu helfen? Die antiraimundsche Partei erklärte also: „diese nutzlose Belagerung verzögere die Erfüllung des Gelübdes, erst sei Jerusalem zu befreien, dann könne man Tripolis mit leichter Mühe gewinnen. Das ganze Volk, die Provençalen selbst nicht ausgenommen, unterstützten diese Meinung. Als der Streit so weit gediehen, erschien eine Gesandtschaft des griechischen Kaisers im Lager und verkündete, Alexius gedenke gegen Johannis mit einem Heere in Syrien einzutreffen und die Fürsten nach Jerusalem zu geleiten. Dabei führte dieselbe heftige Klagen über die Besitzergreifung Antiochiens durch Boëmund. Sofort trat natürlich Raimund auf die kaiserliche Seite und verlangte Aufschub des Weitermarsches bis zur Ankunft des griechischen Heeres, aber die Partei Gottfrieds entgegnete, der Kaiser habe sich stets eidbrüchig gegen die Wallfahrer gezeigt, er werde auch jetzt seine Versprechungen nicht pünktlich erfüllen: „Wir müssen vorwärts, Gott selbst, zu dessen Dienst wir unser Gelübde abgelegt, wird unsere Sache glücklich hinausführen.“ So sprachen die Fürsten nach Raimund von Agiles. Schließlich brach ein Aufruhr der Provençalen selbst den Widerstand Raimunds. Ihr Eifer, ihre Begeisterung war nicht mehr zu halten: sie zündeten ihre Zelte an und zogen stürmisch und ungeordnet von dannen. Das war für Gottfried das Zeichen, nun auch mit Energie den Aufbruch zu betreiben. Er billigte offen das Benehmen der Truppen, ging im Lager umher und ermahnte die Leute, an ihrem lobenswerthen Entschlusse festzuhalten. Nothgedrungen, wenn auch zähneknirschend und mit tiefem Groll gegen Herzog Gottfried im Herzen, mußte sich Raimund fügen: am 13. Mai (1099) brach das Heer von

Arkas auf. — Inzwischen war — noch während die Wallbrüder in Antiochia rasteten — in dem heiligen Lande, wohin sich nunmehr der Marsch richtete, eine große Veränderung vor sich gegangen. Der Khalif von Aegypten hatte nämlich nach der Niederlage der Seldschuken bei Antiochia seine freundliche Miene, die er bis dahin den Christen gezeigt, plötzlich geändert. Er glaubte, nach solchen Kämpfen könnten beide Parteien nicht mehr gefährlich sein, ließ die fränkischen Gesandten in Ketten werfen und den Seldschuken Jerusalem und Palästina entreißen. Dann sandte er in Begleitung der wieder freigegebenen fränkischen Gesandten Botschafter ins christliche Lager vor Arkas mit dem Anerbieten, die Christen sollten in unbewaffneten Haufen zu 2—300 Mann die heilige Stadt ungefährdet besuchen — anderenfalls aber drohte er mit seinem ganzen Zorne. Natürlich waren die Gesandten mit gründlicher Abfertigung entlassen worden.

Vom 16. Mai bis 7. Juni wurde nun ohne besondere Gefährdung vom Kreuzheer der Weg nach Jerusalem zurückgelegt; anfänglich zwischen Libanon und dem Meere in leicht zu vertheidigendem Terrain, in Folge dessen das Heer auch mehrmals des Nachts marschierte, um desto rascher aus der gefährlichen Passage zu kommen. Dann ging's von Berytus über Sidon, Tyrus und Ptolemais, wo man am 29. Mai in tiefem Frieden Pfingsten feierte.

Ich muß hier daran erinnern, daß wenn wir noch immer kurzweg von dem „Kreuzheere" sprechen, wir nicht vergessen dürfen, daß es nicht mehr jenes Heer ist, das vor Nicäa nach der geringsten Schätzung 300,000 Streiter zählte, sondern der auf nur ca. 21,000 Mann zusammengeschmolzene Rest dieses Heeres. Der ungeheure Abgang ist nicht nur auf die Verluste durch die Schlachten, Seuchen und Strapazen zu setzen, sondern viele Pil-

ger waren uneingedenk ihres Gelübdes in Antiochia und Edessa geblieben oder gar, durch alle die übermenschlichen Leiden physisch und moralisch gebrochen, wieder nach Hause zurückgekehrt. War so die Zahl zwar klein, so war die Siegeszuversicht dagegen in diesem Elite-Rest nach den glorreichen Siegen desto größer, und der Schrecken der lateinischen Waffen ging vor dem Heldenheere her. — Wer könnte nun annähernd die Gefühle schildern, die diese Schaaren, die unseren frommen Herzog erfüllten, als im Marsche über Ramla hinaus man nun dem Ziele immer näher kam, das 3 Jahre voll allen Leids, Gefahren und Anstrengungen, wie sie nur je Menschen erduldet, unermüdlich erstrebt worden war! In der letzten Nacht war die Begeisterung, der stürmische Drang nicht mehr zu bändigen; eine Schaar nach der anderen setzte sich in Bewegung, oft ohne alle Ordnung, manche mit entblößten Füßen, in der Fülle heißester Andacht, die meisten in eiligem Laufe, um jeden Ort, jede Burg zuerst zu gewinnen. Endlich lag nur noch ein Bergrücken vor ihnen, hinter diesem Jerusalem. Mit dem letzten Athem wurde er von Schaar auf Schaar erklommen, und nun lag vor den Blicken des letzten Fünfzehntel jener 300,000 Kreuzfahrer die heilige Stadt mit ihren Thürmen und Zinnen. In diesem Augenblicke war gewiß alle weltliche Lust, waren alle weltlichen Gedanken verschwunden: alle stürzten auf die Knie und priesen in Thränen die Gnade des Herrn, der sie bis hierhin geleitet hatte. Man war so siegesgewiß — trotz der doppelten Uebermacht der Vertheidiger — daß man schon am 13. Juni ohne alle Angriffsmittel einen Sturm unternahm — freilich ohne Erfolg, so daß man nunmehr zu geregelter Belagerung schritt, wieder wesentlich unterstützt von der vor Joppe liegenden genuesischen Flotte, 9 Schiffe im Ganzen. Dann wurde noch, unter dem Hohne der Sarace-

nen, eine feierliche Procession um Jerusalem bis auf den Oelberg gehalten. Aber man vergaß dabei nicht die irdischen Dinge. Schon damals fand eine Berathung der Fürsten statt, wem die Krone des heiligen Grabes zu theil werden solle; aber der Klerus, der hinzugezogen wurde, protestirte: man müsse ein geistliches Oberhaupt einsetzen, dem gebühre Jerusalem. Die Berathung blieb ohne Resultat. Am 15. Juli endlich kam der Tag, an dem Jerusalem fallen sollte. Nachmittags, in derselben Stunde, wird erwähnt, in welcher Christus seine Passion vollendet, hatte Gottfried seinen Thurm hart an die Mauer herangebracht, die Fallbrücke wurde ausgeworfen und Gottfried und Eustach betraten unter den ersten die Mauern der heiligen Stadt. Gleichzeitig war am Stephansthore von Tankred und Robert von der Normandie Bresche gelegt, und endlich erschien auch den Provençalen, die anfangs die Hindernisse nicht bewältigen konnten und es überhaupt einmal nicht gern ohne Wunder thaten, vom Oelberge herunter ein Ritter in leuchtender Rüstung, mit dem Schilde auf Jerusalem hindeutend: da gelang auch von dieser Seite der Sturm.

Ein entsetzliches Gemetzel folgte nun in den Straßen und in den Häusern. Raimund sagt: „Rede ich die Wahrheit, so finde ich keinen Glauben: im Tempel Salomonis reichte das Blut bis an die Kniee der Reiter und an das Gebiß der Pferde.“ Von Gottfried wird berichtet: „Keine Plünderung kam ihm in den Sinn, er strebte nur, im Blute der Saracenen die Beschimpfung der heiligen Stadt zu rächen.“ „Tankred und Gottfried,“ heißt es bei einem Anderen, „waren die ersten in der Stadt; es ist unglaublich, wie viel Blut die beiden an diesem Tage vergossen haben.“ Dem Blutbade folgte dann ein Taumel des Sieges, des Entzückens und der Andacht am heiligen

Grabe. Am 23. Juli endlich schritten die Fürsten zur Wahl eines weltlichen Herrn von Jerusalem: ihre Wahl fiel auf Raimund von Toulouse. Er war durch Reichthum und die Stärke seines Heeres der Mächtigste und, nachdem Boëmund in Antiochien zurückgeblieben, seiner Stellung und seinem unruhigen Ehrgeize nach der Bedeutendste. Dennoch bin ich geneigt, zu glauben — erinnern wir uns der allgemeinen Opposition der Fürsten und des Volkes vor Arkas gegen ihn — daß, hätte Gottfried den Ehrgeiz oder besser gesagt, weniger Bescheidenheit besessen, eine Candidatur gegen ihn anzunehmen, diesen gleich die erste Wahl getroffen hätte. Gewiß ist: man bot Raimund zuerst die Krone an, aber er, sagt sein Geschichtschreiber Raimund von Agiles, er wandte sich ab: niemals werde er an dieser Stätte eine irdische Krone tragen, einem anderen aber, welcher sie auf sich nehmen wollte, werde er nicht entgegen sein. Seine schwärmerische Frömmigkeit macht dieses Motiv nicht unwahrscheinlich, aber er hatte auch noch andere gute Gründe zur Ablehnung: er kannte die Menge seiner erbitterten Widersacher im Kreuzheere wohl, er hatte selbst an seinen, der Disciplin entwöhnten Provençalen keinen festen Halt mehr. Es wird ausdrücklich bezeugt, daß man gleich durch alle erdenklichen bösen Nachreden seine Wahl zu vereiteln suchte. Endlich mochte ihn nicht besonders gelüsten nach dieser dornenvollen Krone.

Wir werden gleich sehen, wie fast unüberwindlich schwierig die Verhältnisse in Palästina für Gottfried waren. Nach Raimund's Ablehnung konnte keine Frage mehr über die Wahl sein: der Herzog von Lothringen wurde zum Beschützer des heiligen Grabes gewählt und nahm die Wahl an[1]). Den

1) Nach einigen wenig verbürgten Nachrichten hätte man allerdings

Königstitel vermied man nach der ältesten Nachricht auf den frommen Wunsch der Ritter, später und heute legt man Gottfried ähnliche Worte in den Mund, wie sie Raimund gesprochen hatte: er wolle nicht da eine irdische Krone haben, wo der Heiland eine Dornenkrone getragen habe.

Fast scheint es, als habe Raimund seine Ablehnung bald bereut: er wollte nämlich, im Besitze des Davidsthurmes, des festesten Punktes der Hauptstadt, diesen dem neuen Regenten nicht räumen und konnte endlich nur mit Mühe und durch List dazu bewogen werden. Nachdem auch noch ein Patriarch gewählt worden war, erhielt man nach einer Ruhe von nur wenigen Wochen schon die Nachricht von neuen Rüstungen der Aegypter, als deren Sammelpunkt bald Askalon ermittelt wurde. Die Stärke des feindlichen Heeres, dem man unverzüglich entgegenrückte, wird auf 200—500,000 Mann und darüber angegeben, und der Uebermuth derselben scheint groß genug gewesen zu sein, denn viele führten schon Ketten und Stricke für die Gefangenen mit sich. Mögen die Zahlenangaben auch übertrieben sein, gewiß war es ein gewaltiges, weit überlegenes Heer, dem die nach den höchsten Angaben 20,000 Mann starken Christen in jubelnder Begeisterung entgegenzogen. Sie eilten in die Schlacht, heißt es, wie zum Schmaus und zum Feste! „Wir dachten," meint Raimund von Agiles, „die Feinde seien furchtsam wie die Hirsche, unschuldig wie die Lämmer, denn wir wußten, daß der Herr für uns stritt." Am 14. August wurde der ungleiche Kampf bei Askalon geschlagen und die feindliche Uebermacht glorreich besiegt: nicht durch strategische Gewandtheit, sondern einfach durch die unwiderstehliche Begeisterung und

---

vor Gottfried noch den Herzog Robert von der Normandie die Krone, aber ohne Erfolg, angeboten.

Tapferkeit der heldenmüthigen Christenschaar. Auch über den Besitz Askalons brach noch einmal zwischen Gottfried und Raimund ein Streit aus. Die Besatzung von Askalon bestand nämlich aus den Seldschuken, die, in ägyptischem Dienst, bei der Eroberung Jerusalems Raimund den Davidsthurm überliefert und von ihm dafür freien Abzug erhalten hatten: sie pflanzten jetzt die Feldzeichen ihres Retters in Askalon auf, und dadurch war nach der damaligen Kriegssitte allerdings die Stadt in Raimunds Besitz gegeben. Auch die übrigen Fürsten waren deswegen diesmal auf Raimunds Seite, aber Herzog Gottfried blieb unerschütterlich fest und verlangte selbst die Stadt in Besitz zu nehmen, gewiß aus demselben Grunde, wie Boëmund betreffs Tripolis: er wollte einen so mächtigen und verfeindeten Mann nicht in seiner Nachbarschaft haben. Raimund zog im Zorn von dannen — und das Schlimmste war: Askalon blieb den Aegyptern, denn alsbald hatte die Besatzung von jenem Streite Kunde und verweigerte die Uebergabe. Auch die anderen Fürsten verließen nunmehr, mit einziger Ausnahme Tankreds, nachdem sie von Gottfried Abschied genommen, das heilige Land und zogen nach Norden. Der eigentliche Kreuzzug ist hiermit beendet. Auch unsere guten Gewährsmänner verlassen uns damit. Sowohl die Regierungsweise Gottfrieds als der innere Zustand des Reiches sind uns durch den Mangel beglaubigter Nachrichten sehr wenig bekannt. Nur so viel ist ersichtlich, daß der damalige Zustand Palästina's wenig erfreulich war: überall sehen wir die schrecklichste Entvölkerung. Die eingeborenen Christen waren bei Annäherung des Kreuzheeres zum größten Theil von den Muhamedanern niedergemacht worden, die Saracenen selbst waren umgekommen oder vertrieben, die zurückbleibenden Franken aber sehr gering an Zahl, denn die

weitaus meisten hatten, wie Wilhelm v. Tyrus sagt, nach vollbrachter Wallfahrt und Erfüllung ihres Gelübdes mehr Sehnsucht, nach Hause zurückzukehren, als sich in dem wenig einladenden Palästina anzusiedeln. Ein trostloses Bild zeigt uns der Anfang des neuen Reiches. Es genügt zu sagen, daß mit Einschluß der 80 Ritter Tankreds im ganzen Lande kaum 200 Ritter bei Gottfried zurückblieben, daß im Jahre 1101 nur 900 Mann Fußvolk vorhanden sind, und daß ein Gesetz erlassen wurde, „daß, wer ein verlassenes Lehen Jahr und Tag im Besitz gehabt und in der Trübsal ausgeharrt habe, dasselbe durch Verjährung erworben haben und gegen jeden Anspruch des davongegangenen früheren Eigenthümers geschützt sein solle.“ Welchen Zustand setzt das voraus!

Wir besitzen noch den Bericht eines Pilgers, des Engländers Seawulf, der 1102 und 1103 in Palästina reiste und überall nur Trümmer und Elend sah, auch sehr über die gefährliche Unsicherheit der Heerstraßen zu klagen hat, da überall Saracenen auf der Lauer lägen. Und bis zu dieser Zeit waren seit Gottfrieds Tod nur Fortschritte gemacht worden!

So konnte Fulcher mit Recht sagen: „Wir würden verloren gewesen sein, wenn die von Aegypten, Persien oder Mesopotamien damals einen Angriff gemacht hätten!“ Zum Glück war der Schrecken, den das Kreuzheer verbreitet, noch zu frisch und lähmte das ganze Morgenland. Was es bei solchen Zuständen damit auf sich hat, daß Gottfried zum Gesetzgeber und Organisator der bürgerlichen Institutionen in seiner einjährigen unsicheren Regierungszeit gemacht wird, ist leicht ersichtlich. Die sogenannten Assisen von Jerusalem, die Sammlung aller feudalen und bürgerlichen Rechte, wurden, wie sie uns vorliegen, ca. 150 Jahre nach Gottfried's Tod geschrieben und sind ein Ver-

ſuch, die verloren gegangenen lettres du Sépulcre, die vielleicht 70—80 Jahre nach Gottfried geſammelten Geſetze, möglichſt zu reſtauriren. Gottfried hatte wirklich auch in ſeiner unſicheren Lage andere Sorgen, und für Trümmer und menſchenleere Städte bedurfte es keiner großen Geſetzgebung. Freilich hat ein Franzoſe, Monnier, in den Sitzungsberichten der franzöſiſchen Akademie vom Jahre 1873 in der breiteſten Weiſe Gottfried als Geſetzgeber und großen Organiſator gefeiert, er legt aber dabei eine gänzliche Ignoranz bezüglich der Kritik der Quellen an den Tag und baut ſein ganzes Gebäude auf den anerkannt ſagenhafteſten ſecundären Quellen auf. Bei ihm iſt nicht nur Gottfried der Führer des Zuges, ſondern er thut eigentlich alles allein. „Er vernichtete“, heißt es z. B., „die ſeldſchukiſchen Türken theils, theils warf er ſie in die Steppen Turans zurück, von wo ſie nicht mehr nach Weſten zurückkehrten“, (sic!) er iſt der Retter Europa's und der ganzen Chriſtenheit. „Er ging nach Aſien, um daſſelbe auszuführen, was ſein Ahn, Karl Martell bei Poitiers gethan.“ „Das war Gottfried,“ ſagt er endlich, „der als Zeichen des Sieges ſein Banner auf der Kuppel des Tempels entfaltete, und dieſes Banner — war ein franzöſiſches Panier!“ Darum alſo ſo viel Geſchrei. Wir wollen Herrn Monnier das Recht nicht ſtreitig machen, unſern Helden als ſeinen Landsmann zu betrachten — Boulogne sur mer liegt hart an der franzöſiſch-germaniſchen Sprachgrenze, doch ſo, daß es noch zum franzöſiſchen Gebiete zu rechnen iſt — aber wir müſſen uns doch entſchieden dagegen verwahren, daß das lothringiſche Panier im 11. Jahrhundert ein franzöſiſches genannt wird! Gottfried hatte durch ſeine deutſche Mutter ſeinen deutſchen Landbeſitz erworben und war durch den deutſchen Kaiſer ſpäter zum Herzoge von Lothringen erhoben worden. Zu ſeinem Kaiſer

stand er gegen den Papst, und als treuer Gefolgsmann war er mit demselben nach Italien und in Rom eingezogen. Oder soll etwa das lothringische Banner darum ein französisches sein, weil dieses deutsche Reichsland ein halbes Jahrtausend später uns von den Franzosen entrissen worden ist? In das Gebiet der unfreiwilligen Komik scheint es aber zu gehören, daß uns Deutschen Herr Monnier in derselben Arbeit an einer anderen Stelle bei an den Haaren herangezogener Gelegenheit bornirte historische Arroganz vorwirft!

Noch eine Freude war unserem Gottfried beschieden zu erleben. Am 21. December 1099 langten Boëmund und Gottfrieds Bruder, Balduin, von Edessa, von 25,000 Mann begleitet, in Jerusalem an, um endlich ihr Gelübde persönlich zu erfüllen, und am 24. December des letzten Jahres im 11. Jahrhundert feierten die drei glorreichsten Führer des ersten Kreuzzuges gemeinsam einen erhebenden Weihnachtsabend in Bethlehem selbst. Leider kam aber auch in Begleitung Boëmunds der Erzbischof Dagobert, der neue Patriarch von Jerusalem, ein herrschsüchtiger Priester, der bald Gottfried mit immer wachsenden Forderungen drängte und bei dem frommen Herzoge nur zu wenig Widerstand fand. Endlich ging er in seinen Ansprüchen so weit, daß er erklärte: die Stadt Jerusalem, heilig und dem Herrn geweiht, erfordere einen geistlichen, keinen weltlichen Oberherrn. Und wahrlich, am ersten Ostertag 1100 übertrug Gottfried die Stadt Jerusalem feierlich und öffentlich dem Patriarchen, sich selbst aber gelobte er als den Lehnsträger des heiligen Grabes und des Patriarchen. Nur der Nießbrauch der Stadt wurde einstweilen noch dem Herzog vorbehalten. So war der Herzog nur noch der zweite Mann des Reiches, als er am 18. Juli 1100 vom Tode dahingerafft wurde. Ueber die

näheren Umstände dieses Todes fehlt uns jede glaubwürdige Nachricht. Desto mehr weiß die Sage darüber zu berichten. Neben jener Erzählung vom Wiederausbruche des Quartanfiebers gehen noch die Ueberlieferungen, er sei durch den Genuß eines vergifteten Granatapfels gestorben, dann: ein türkischer Emir, endlich sogar der Patriarch Dagobert selbst habe ihn vergiftet. Bestattet wurde unser Held auf dem Calvarienberge neben dem Grabe des Erlösers.

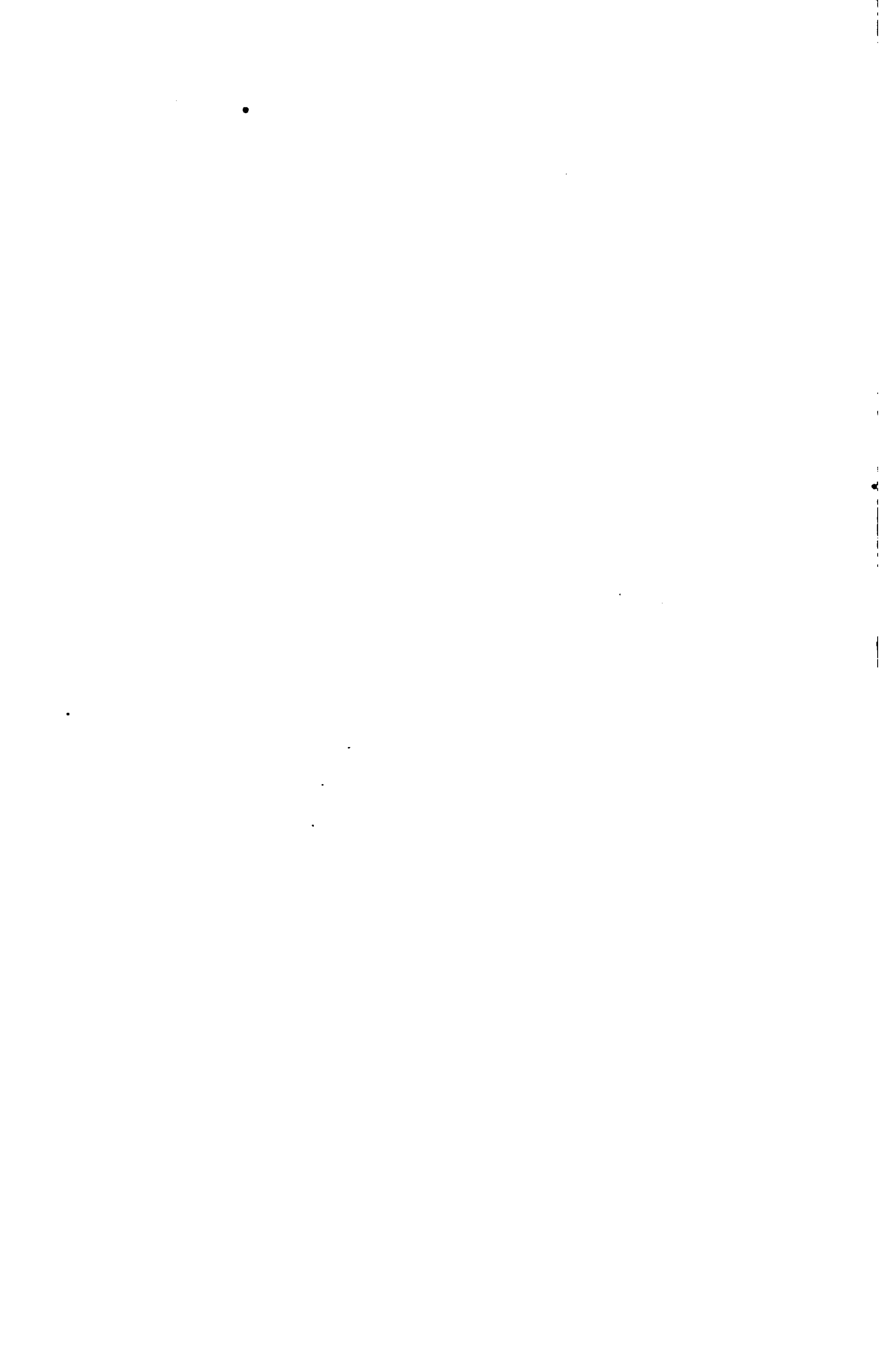
Was für ein Bild haben wir nun von Gottfried gewonnen? Ohne Zweifel können wir tiefe Religiosität und glänzendste Ritterlichkeit für die beiden Grundzüge seines Charakters erklären: ein Löwe in der Schlacht, ein Kind im Frieden. Ein alter Geschichtschreiber sagt: „Er war eben so demüthig wie tapfer, er war ein heiliger Mönch im Kriegsgewande, wie im herzoglichen Schmucke." „Er hält", sagt Sybel, „unter allen Anfechtungen der weltlichen Seite den geistlichen Charakter des Zuges mehr als einer der Genossen fest: ihm steht nur das heilige Grab vor dem Auge, und völlig fremd ist ihm jeder Gedanke an Herrschaft oder Landerwerb." Ohne Frage steht er in weltlichen Dingen gegen manchen seiner Genossen zurück. Er ist etwas schwerfällig zum Entschluß und ermangelt der Initiative: nirgends tritt er führend und gestaltend hervor. Selbst als er, von Sehnsucht nach Jerusalem gezogen, unwillig über die durch Raimund entstehenden Verzögerungen ist, bedarf es noch der Anregung eines Tankred und des Volksaufruhrs, ehe er handelnd eingreift. Boëmund ist gewandter, genialer, energischer, Raimund rühriger und unternehmender, sein Bruder Balduin, weitsichtiger und schöpferischer, aber an Lauterkeit des Charakters, an unerschütterlicher Festigkeit in der Richtung auf den heiligen Endzweck des Zuges kann sich keiner von allen mit Gottfried messen.

Neidlos unterstellt er sich der weltlichen Führung Boëmunds, aber durchaus nicht läßt er sich durch dessen Ueberlegenheit aus seiner eigenthümlichen Bahn nur einen Schritt verdrängen. Gewiß ein edler, ein ganzer Mann!

Die schwärmerisch-religiöse Richtung in Verbinduug mit dem Ritterthum erkannten wir als die Schöpferin des ganzen Kreuzzuges, dieselbe Verbindung macht den Charakter Gottfrieds aus: deswegen ist er, wie kein anderer, der rechte und wahre Repräsentant jener Zeit und des Kreuzzuges, ja Gottfrieds Charakter ist der edelste Ausdruck seiner großen Zeit. Darum hat auch mit nie irrendem Takte ihn vor allen anderen glänzenden Helden des ersten Kreuzzuges die Sage mit ihrem schönsten Diadem geschmückt.

(503)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.



12.

Das physiologische und psychologische Moment in der sprachlichen Formenbildung.

Von

Dr. Hermann Osthoff,
Professor zu Heidelberg.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Die Fassung meiner Themas möge meine Leser nicht fürchten lassen, daß ich etwa beabsichtige, sie im Nachfolgenden mit den haarspaltenden Fragen der Lautphysiologie zu behelligen oder auch sie in die ergründeten oder unergründeten Tiefen der psychologischen Sprachbetrachtung hinabzuführen. Meine Absicht ist nur die, ein allgemeineres Interesse für zwei methodische Grundsätze der modernen Sprachwissenschaft zu erwecken, Grundsätze, welchen ihr Recht, geradezu als die obersten und wichtigsten leitenden Normen der Forschung zu gelten, erst in den letzten Jahren nach und nach unverkümmert zu Theil zu werden begonnen hat. Die zwei Grundsätze lauten:

Erstens: Der historische Lautwandel des formalen Sprachstoffes vollzieht sich innerhalb derselben zeitlichen und örtlichen Begrenztheit nach ausnahmslos wirkenden Gesetzen. Dies ist die physiologische Seite der sprachlichen Formenbildung und -umbildung.

Zweitens: Alle Unregelmäßigkeiten der Lautentwicklung sind nur scheinbar solche. Sie beruhen nämlich darauf, daß die Wirkungen der physiologischen Gesetze zahlreiche Durchkreuzungen und Aufhebungen erfahren von dem psychologischen Triebe, dessen Wirken darin besteht, daß Sprachformen, im Begriffe gesprochen zu werden, mittels der Ideenassociation mit ihnen nahe liegenden anderen Sprachformen in unbewußte Verbindung gebracht und von diesen letzteren formal beeinflußt und lautlich umgestaltet werden.

Ich wähle ein deutsches und ein griechisches Beispiel, um kurz das Verhältniß dieser beiden Grundsätze zu einander klar zu machen.

Germanisches h, vordem gutturaler Fricativlaut ch, wie es bekanntlich aus indogermanischem k durch die erste Lautverschiebung entstanden war, hat in unserer heutigen Sprache anlautend und inlautend vor nachfolgenden Vocalen ständig nur noch den Lautwerth des Spiritus asper. Aber im Auslaut der Wörter behauptet derselbe Laut noch heute seinen alten volleren Werth, so daß wir in Folge dessen hoch gegenüber hoher, höher, höhe, ferner schmach gegenüber schmähen, nach gegenüber nahe, näher durchaus lautgesetzlich normal sprechen. In Gemäßheit desselben Gesetzes muß denn auch aus althochdeutschem und mittelhochdeutschem rûch „hirsutus" neuhochdeutsch rauch werden, da zugleich altes û in au übergeht. Diese lautgesetzlich zu fordernde Form des Adjectivs liegt bekanntlich noch in der Sprache Luthers, bei dem Esau „rauch von Fell" genannt wird, alleinig vor; unsere jetzige Sprache wahrt ihren Gebrauch wenigstens noch in dem Compositum rauchwaaren. Wenn wir nun sonst heute rauh sagen, so darf diese Form keineswegs etwa so angesehen werden, als erleide hier einmal jenes Lautgesetz eine Ausnahme. Vielmehr ist unser rauh auf nichtphysiologischem, auf psychologischem Wege herbeigeführt, indem auf die sogenannte unflectirte Form, das alte rauch, bei wirkender Ideenassociation die derselben Sippe angehörigen Formen mit Flexion, rauher, rauhe u. s. w., bei denen h im Inlaut stand und lautgesetzlich zum Spiritus asper verflüchtigt war, Einfluß gewannen.

Im griechischen wird nach bekanntem attischem Contractionsgesetze *εα* zu *η*, wie in den neutralen Pluralen *γένη*, *ἔπη*, *νέφη* aus *γένεα* u. s. w., in *ἦρ* aus *ἔαρ* u. a. Mithin ist *Σωκράτη* aus *Σωκράτεα* die strict lautgesetzlich entstandene Accusativform

von Σωκράτης. Die andere auch historische Realität genießende Accusativform Σωκράτην ist aber anderer Art: ein Lautgesetz hat sie nicht zu Stande gebracht; vielmehr ist sie so gebildet, daß die Ideenassociation der Sprechenden das Nomen Σωκράτης an die Kategorie derer wie Ἀλκιβιάδης und aller nach der ersten Declination gehenden unbewußt heranrückte.

Man pflegt solche auf psychologischem Wege, durch den psychischen Act der Ideenassociation ins Dasein gerufene Sprachformen wie nhd. rauh, griech. Σωκράτην abwechselnd bald als Formübertragungen, bald als Analogiebildungen, endlich auch mit Berücksichtigung des psychologischen Entstehungsgrundes als Associationsbildungen zu bezeichnen. Der Terminus „falsche Analogiebildung" ist verwerflich, weil er mit der Sache ein nicht zu rechtfertigendes Odium verknüpft; denn die unbewußte und reflexionslose sprachschöpferische Thätigkeit ist naturgemäß nicht an die durch Reflexion und a posteriori gewonnenen Grammatikerregeln gebunden.

Bei dem genannten griechischen Beispiele Σωκράτην giebt es Jedermann zu, daß es unstatthaft sein würde, etwa -ην, die Endung, aus -εα auf lautlichem Wege werden zu lassen. Schon die alte Grammatik erkannte in solchen Formen so zu sagen Entgleisungen, nach ihrem Terminus „Metaplasmen". Anders bei dem deutschen Beispiel. Es giebt leider noch heute Sprachforscher, welche bereit sein würden, hier die Annahme der Analogiebildung von der Hand zu weisen und lieber das Lautgesetz zu dehnen, etwa so: „zuweilen wird germ. h auch auslautend zu Spiritus asper, z. B. in rauh". Andere, die es etwas genauer nehmen, drücken sich wohl so aus: „germ. h wird freilich auslautend gesetzmäßig zu ch, allein in rauh ist es ausnahmsweise zu Spiritus asper geworden mit Rücksicht auf dieselbe Entwicklung im Inlaut, in rauher, rauhe, rauhen". Auch das ist noch unstatthaft. Das physiologische Gesetz hat

unter allen Umständen seinen ungehemmten, nicht abirrenden Verlauf gehabt. Wir sehen dies an der thatsächlichen Existenz des rauch im älteren Neuhochdeutsch; wir hätten es aber auch anzuerkennen, wenn wir nicht so glücklich wären, das ältere rauch zu besitzen, und wenn innerhalb der gesammten neuhochdeutschen Sprachüberlieferung nur die veranalogisirte Form rauh nachweisbar wäre.

I.

Unser erster Satz „die Lautgesetze wirken ausnahmslos" ist, wie den Fachgenossen bekannt, in der jüngsten Zeit mehrfach als Axiom aufgestellt worden. Damit er allgemein anerkannt und in der Methode befolgt werde, wird man fordern: Beweist uns die Richtigkeit dieses eures Grundsatzes! Das ist bis jetzt allerdings noch nicht geschehen. Ich will im Folgenden versuchen, was sich nach dieser Seite hin thun läßt.

Einem Inductionsbeweise pflegt man bei der empirischen Richtung unserer Zeit mit Recht am meisten Glauben zu schenken. Könnte man darauf hinweisen, daß alle bisher erkannten Lautgesetze der Sprachen eben solcher Art sind, daß sie uns in ausnahmslosen Wirkungen entgegentreten, nun, so bestände überhaupt ein Zweifel nicht, würde überhaupt ein Beweis von uns nicht gefordert werden. Ein solcher Beweis aber nach vollständiger Induction läßt sich aus sehr naheliegendem Grunde für unseren Grundsatz nicht erbringen. Man hat erst seit wenigen Jahren, durch allerlei darauf führende Wahrnehmungen bestärkt, vollen Ernst damit gemacht, die formalen Umwandlungen der Sprachen darauf hin anzusehen, daß sie, soweit sie rein physiologischen Ursprunges sind, die Folgen ausnahmslos wirkender Gesetze seien.

An Stelle des fehlenden vollständigen Inductionsbeweises für unseren Satz treten mehrere Wahrscheinlichkeitsgründe.

Diejenigen Sprachgebiete, auf welchen man zuerst die Beobachtungen einer consequenteren Durchführung der lautgesetzlichen Erscheinungen gemacht hat, sind die überhaupt in methodischer Hinsicht lehrreichsten modernen Sprachentwicklungen. In allen lebenden Volksmundarten erscheinen die dem Dialekt eigenen Lautgestaltungen jedesmal bei weitem consequenter durch den ganzen Sprachstoff durchgeführt und von den Angehörigen der Sprachgenossenschaft bei ihrem Sprechen innegehalten, als man es vom Studium der älteren todten Sprachen her erwarten sollte. Jede echt wissenschaftlich angelegte dialektologische Bearbeitung einer modernen Volksmundart kann hierfür Bestätigungen in Menge liefern. Aus diesem Grunde sind auch die mit den jüngeren Sprachentwicklungen sich beschäftigenden Sprachforscher, wie die romanischen, germanischen, slavischen Grammatiker, die ersten gewesen, welchen das Bewußtsein von der absoluten Gesetzmäßigkeit der Lautbewegung sich aufdrängte. Damit ich ein Beispiel gebrauche: wer vermöchte innerhalb des ganzen heutigen italienischen und französischen Sprachstoffes auch nur ein echtes, d. i. volksthümlich romanisches Wort nachzuweisen, in dem sich altlateinische gutturale k und g vor den Vocalen e und i der Verwandelung in palatale Quetsch- beziehungsweise Zischlaute (ital. tš d. i. tsch und dz d. i. dsch in Cicerone, genere, franz. s und z d. i. weiches tönendes sch in Cicéron, genre) entzogen hätten? In der im Volksmunde todten lateinischen Muttersprache dürfte es schwer sein, mit leichtem Suchen auf eine oder einige derartige durchgreifende Gesetzmäßigkeiten hinsichtlich der Lautgestaltung zu stoßen. Diese Schwierigkeit darf aber nicht zu dem verzweifelnden Schlusse verleiten, daß im Altlateinischen und bei seiner Entwicklung aus vorhistorischen Sprachphasen solche durchgreifende lautumgestaltende Gesetze nicht gewaltet hätten. Nein, eine richtige Methode läßt sich von dem Bekannten und vor Augen Liegenden über das

Unbekannte und in weitere Ferne Zurückweichende belehren. So wird auch hier die Forderung an uns gestellt, zu glauben, daß das an den neueren Sprachentwicklungen Wahrzunehmende auch für die älteren Sprachen und Sprachperioden gilt. Und diese Forderung ist so lange nicht abzuweisen, als es nicht aus der Natur der Sache wahrscheinlich gemacht werden kann, daß die physische Thätigkeit des Menschen bei der Aneignung, Reproduction und allmählichen formalen Umbildung der von den Vorfahren ererbten Sprache in verschollenen Jahrhunderten eine wesentlich andere gewesen sein müsse als in den der Gegenwart zu liegenden jüngeren Sprachperioden.

Aber auch dadurch wächst die Wahrscheinlichkeit der unbedingten Geltung des Satzes von den ausnahmslos wirkenden Lautgesetzen, daß auch das Material der alten uns nur durch die schriftliche Aufzeichnung überlieferten Sprachen keineswegs bis jetzt sich erfolgreich gesträubt hat gegen die praktische Anwendbarkeit dieses Grundsatzes. Es ist in neuerer und neuester Zeit mehrfach auf das Vollkommenste gelungen, auf verschiedenen Gebieten der älteren indogermanischen Sprachen Lauterscheinungen als durchaus consequent durchgeführt zu erweisen, von welchen die ältere vergleichende Sprachforschung eine mehr oder weniger große Menge von Ausnahmen statuiren zu müssen glaubte.

Einmal konnte dies geschehen und ist so geschehen, daß es gelang, bei fortgesetzter eindringlicher Forschung das Walten mehrerer Gesetze nachzuweisen in Fällen, wo man bisher nur von Einem Gesetze und mehrfachen Ausnahmen desselben wußte. Zur Illustration diene uns ein Beispiel, und zwar eines der frappantesten.

Vor nunmehr etwa drei Jahren erschien unter dem Titel „Eine Ausnahme der ersten Lautverschiebung" in Kuhns Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung XXIII 97 ff. ein Aufsatz von Karl Verner, welcher ein Ergänzungsgesetz zu dem von

Rask und Grimm gefundenen germanischen Lautverschiebungsgesetze brachte. Diese Abhandlung, von großer Tragweite für die gesammte Laut- und Formenlehre der indogermanischen Sprachen, machte es unter Anderem sonnenklar, warum in unseren neuhochdeutschen Wötern vater, mutter inlautende tenuis t, nicht wie in bruder die media d nach sonst durchweg geltender Regel, einem und demselben ursprünglichen t in lat. pater, mater, frater entspricht. Die ältere Grammatik vermochte hier nur regellose Ausnahmen zu sehen von der sonst durchgehenden Lautverschiebungsregel, nach welcher indogermanisches t sich zu germanischem þ (engl. th), darauf weiterhin zu hochdeutschem d verschoben zeigt. Durch Verner weiß man jetzt, daß das ursprüngliche t in den Wörtern für „Vater, Mutter" einerseits das t in lat. pater, mater, und dasjenige in dem Worte für „Bruder" andererseits, das t in lat. frater, im letzten Grunde physiologisch doch nicht ein und derselbe ganz gleich beschaffene oder unter gleichen physiologischen Bedingungen stehende Laut war: in der Betonungsweise der indogermanischen Grundsprache ging dem ersteren t eine tiefbetonte Silbe, dem letzteren t der Hochton des Wortes unmittelbar voraus, wie es in sanskrit. pitár-, mâtár- gegenüber bhrấtar- geblieben ist. Und Verner hat gezeigt, daß und wie sich aus dieser ursprünglich verschiedenen Accentlage sehr natürlich die Differenz des inlautenden Dentals in jenen unseren Verwandtschaftswörten bruder und vater, mutter erklärt. Auf demselben letzten Grunde beruht die Verschiedenheit des Consonantismus in leiden, schneiden und gelitten, geschnitten; ferner diejenige in ziehen mit h und gezogen mit g, in erkiesen mit s und erkoren mit r. Es hat hier also nicht, wie man lange Zeit hindurch glauben konnte, eine und dieselbe Ursache verschiedene Wirkungen gehabt, es hat nicht ein Sprachlaut unter ganz gleichen Bedingungen zweierlei Wege der Verwandlung eingeschlagen; sondern wir haben von

Ursprung an verschiedene physiologische Vorbedingungen, und diese haben naturgemäß verschiedene Folgen.

Der andere Weg, auf dem man zu demselben Ziele, die exclusive Giltigkeit der Lautgesetze immer klarer sich herausstellen zu sehen, gelangte, ist eben der, daß man einen großen Theil der formalen Erscheinungen im Sprachstoff, welchen man früher ebenfalls als die Wirkung der physiologischen Gesetze aufzufassen gewohnt war, auf psychologische Ursachen zurückzuführen lernte. Hierauf näher einzugehen wird Aufgabe des nachfolgenden Theiles meiner Abhandlung sein.

Ja, es kann endlich auch Folgendes wohl noch als ein Wahrscheinlichkeitsgrund für die Richtigkeit unseres Satzes angeführt werden. Die beschränkte Geltung der Lautgesetze ist allgemein anerkannt. Mindestens eine eingeschränkte Geltung unseres Satzes ist es eben welche überhaupt die Grundlage bildet, auf der von Anfang an die Sprachwissenschaft aufgebaut ist. Es ist ganz unleugbar, daß die ältere vergleichende Grammatik nur in so weit, als sie nach demselben Grundsatze von der Exclusivität des Wirkens der Lautgesetze unbewußt verfuhr, zu Aufstellungen gelangt ist, welche allgemeinen Glauben fanden und zu finden beanspruchen durften. Nur so weit erstreckte sich die echte Wissenschaftlichkeit und wissenschaftliche Sicherheit, als unserem Satze praktische Befolgung auch schon vorher in der sprachwissenschaftlichen Forschung, wenngleich unbewußt, zu Theil ward. Da, an dem Punkte begann nachweislich immer der Streit der Meinungen, wo unser Satz von irgend einer Seite praktisch verletzt zu werden anfing. Ich will zum Zweck des besseren Verständnisses wiederum einige Beispiele wählen.

Im Griechischen ist nach einem allgemein anerkannten Lautgesetze ursprüngliches inlautendes j zwischen Vocalen ausgefallen. Ein -j- war nach altem indogermanischen Brauche das zur Bildung denominativer (von Substantiven abgeleiteter) Verba we-

sentliche formale Hilfsmittel; und die griechischen sogenannten Verba contracta wie *τιμάω*, *φιλέω*, *δουλόω* waren, wie kein einziger Sprachforscher bezweifelt, ursprünglich Verba auf -*αjω*, -*εjω*, -*οjω*. Also z. B. *πειράω* aus **πειρα-jω*[1]) „einen Versuch machen" kommt mittels dieser j-bildung von *πεῖρα* „Versuch, Probe", *δουλόω* „zum Knecht machen", *μισθόω* „Lohn geben" aus **δουλό-jω*, **μισθό-jω* ebenso von *δοῦλος* „Knecht, Sklave", *μισθός* „Lohn, Sold". Während allen also dies eine gemeinsame feste Basis ist, dissentirte auch seither schon sofort eine beträchtliche Anzahl von Grammatikern, wenn es sich irgend wer beikommen ließ, auch noch in einer anderen Gestalt das alte Denominativa bildende -j- zwischen Vocalen, nämlich als griechisch -*ζ*-, wiederfinden und z. B. *πειράζω* so gut wie *πειράω* auf eine Grundform **πειραjω*, als Denominativum von dem Nomen *πεῖρα*, zurückführen zu wollen.

Derselbe Forscher, der mit Unrecht die Ansicht von dem Uebergange des inlautenden intervocalischen -j- in griech. -*ζ*- aufgestellt hat und bisher daran festhält, daß *πειράζω* und *πειράω* formal völlig identisch und verschiedene Wandelungen einer und derselben Grundform seien, derselbe Forscher (G. Curtius) läßt sich dann wiederum seinerseits mit Recht nicht die Identificirung des griechischen Wortes *θεός* „Gott" mit lat. deus, welche andere Sprachvergleicher aufrecht halten, gefallen. Er hat ähnliche, d. h. im Princip gleichgeartete Gründe gegen diese Vergleichung, wie sie Andere gegen seine Ansicht über das *ζ* in *πειράζω* geltend machen, vor allem nämlich den, daß aus ursprünglicher Dentalmedia indog. d = lat. d auf griechischem Boden nach dort herrschenden Lautgesetzen niemals die Aspirata *θ*, sondern immer nur *δ*, die Media, werde.

Oder, um auch ein vaterländisches Beispiel zu setzen, wenn seit den Tagen der Forschungen Rasks und Jak. Grimms über die germanischen Lautverschiebungsgesetze eine neue Etymologie

aufgestellt ward, welche ein deutsches Wort mit griechischen und lateinischen verglich, dabei aber Abweichungen von dem Kanon der festgestellten durchgreifenden Consonantenentsprechungen sich gestattete, so ist einer solchen Etymologie von wissenschaftlich berufener Seite niemals voller, **unbedingter** und **allseitiger** Beifall zu Theil geworden, mochte sie auch von Seiten der Bedeutung oder in Hinsicht auf die sonstigen Lautverhältnisse noch so sehr sich empfehlen. Wer in der großen Reihe mit h- anlautender echt germanischer Wörter, wie hund, hundert, horn herz, haupt, hehlen, holen u. s. f., stets dem h- ein k- (*κ*-, c-) im Griechischen und Lateinischen gegenüber stehen sah (es entsprechen nämlich in diesen Sprachen der Reihe nach *κύων* canis „Hund", *ἑ-κατόν* centum „hundert", cornu „Horn", *καρδία* cor(d) „Herz", caput „Haupt", celare „hehlen", *καλέω* calāre „rufen, herbeiholen"), dem sträubte sich auch bisher schon sein wissenschaftliches Gewissen, lateinische mit h- und griechische mit Spiritus asper beginnende Wörter für urverwandt einem germanischen mit h- anlautenden Worte zu halten. Die Identität unseres Verbums haben mit lat. habere ist trotz der großen Verlockung zu ihrer Anerkennung noch immer eine umstrittene Frage. An die Urverwandtschaft beider Verba glaubt, während allerdings Andere weniger skeptisch sind, auch eine Anzahl solcher Forscher nicht, denen die Nothwendigkeit, in der Theorie das ohne alle Einschränkung ausnahmslose Wirken der Lautgesetze anzuerkennen, zur Zeit noch nicht einleuchtet.

Also nur dasjenige, was sie auf dem festen Boden der stricten Handhabung exclusiver Lautgesetze gewonnen hatte, nur das behauptete auch schon die ältere vergleichende Sprachforschung allein als ein Object des sicheren, allen Zweifel ausschließenden, dem schlüpfrigen Bereich der subjectiven Vermuthungen entrückten Wissens.

Zu den inductiven Beweisgründen, die unseren Satz wahrscheinlich machen, kommt nun endlich noch ein **Deductions**-

beweis. Es ergiebt sich aus dem Wesen des sprachlichen Lautwandels selbst, daß die ihn beherrschenden Gesetze, soweit sie physiologischer Art sind, nothwendig einheitlich und ausnahmslos wirkende sein müssen.

Es darf wohl jetzt als allgemein zugestanden betrachtet werden, daß der Lautwandel sich durchaus dem Sprechenden unbewußt, daher rein mechanisch vollzieht. So Jemand dies annoch nicht glauben sollte, dem ließe sich mit Tausenden von Beispielen anschaulich machen, wie das Eintreten der lautlichen Umwälzungen, denen der formale Sprachstoff durch die Jahrhunderte hin unterliegt, dann völlig undenkbar wäre, wenn irgend ein Bewußtsein von dem Werthe und der functionellen Geltung der Wörter und Wortformen und einzelnen Wortelemente bei ihrem Gebrauche in dem alltäglichen Redeaustausch obwaltete. Unzählige Formzerstörungen, die historisch stattgefunden haben, haben solchen Sprachstoff betroffen, der uns reflectirenden Grammatikern als etwas Wesentliches zum Zwecke des Bedeutungsausdruckes erscheint. Casusformen werden beim Nomen durch das Walten der Auslautsgesetze unkenntlich, Personalendungen, die anfänglich formal geschieden waren, fallen beim Verbum durch dieselbe Ursache später unterschiedslos zusammen, und alles das geschieht nachweislich sehr häufig, ohne daß die Sprache immer einen Ersatz für das verloren Gehende hat. Ebenfalls auf dem verbalen Gebiete verwischen sich Tempus- und Modusunterschiede in Folge der lautgesetzlichen Evolutionen, und das Aufhören der syntaktischen Gebrauchsdifferenzirung ist mindestens ebenso oft, vielleicht öfter, erst eine Folge des formalen Zerfalls als eine Ursache desselben. Alle Zerstörungen dieser Art würden ohne Zweifel unterbleiben, wenn die sprechenden Individuen beim Sprechen eine ebensolche reflectirende Stellung wie wir analysirenden Grammatiker zu den von ihnen gebrauchten Sprachformen einnähmen. Man hat die Sprach-

formen in Hinsicht auf ihren Gebrauch und Verbrauch öfter mit Münzen verglichen. Wie der eine Münze im Handel und Wandel Empfangende und Ausgebende nicht Rücksicht zu nehmen pflegt auf die Conservirung des Gepräges, wie den conventionellen Courswerth der Münze die mehr oder minder große Abnützung des Gepräges nicht beinträchtigt, so auch bei den Sprachformen: der in der alltäglichen Rede sie Verwendende wird von keiner bewußten Rücksicht auf Schonung und Reinerhaltung der Lautform geleitet. Des Grammatikers ist es, wie des Heraldikers bei der Münze, dem formalen Gepräge seine bewußte Aufmerksamkeit zu schenken.

Worin, so fragt man weiter, hat denn die auf physiologischem Wege geschehende formale Umbildung der Sprache, wenn sich dieselbe rein mechanisch und unabhängig von allem menschlichen Wollen oder Nichtwollen vollzieht, ihren eigentlichen Grund?

Man hat als letzte Triebfeder zur „Verwitterung“ der Sprachlaute eine Art von „vis inertiae“ angesehen. Bequemlichkeit soll es bewirken, daß die alten reinen Formen nachlässiger und daher allmählich weniger rein und voll hervorgebracht werden. Die an Stelle der alten Laute später gesprochenen jüngeren sollen demgemäß auch stets die minder energischen, eine geringere Anstrengung der Sprachorgane erfordernden sein. Daß diese Betrachtungsweise eine höchst unvollkommene, einseitige, das Wesen der Sache durchaus nicht erschöpfende ist, läßt sich leicht zeigen.

Bequem und weniger bequem, leichter und schwerer auszusprechen — sind an sich sehr relative Begriffe. Dem einen Individuum oder Volke ist ein bestimmter Sprachlaut oder eine bestimmte Verbindung von Sprachlauten höchst bequem und geläufig, und es läßt andere Laute oder Lautverbindungen mit Leichtigkeit darin übergehen. Einem anderen Individuum oder

Volke macht hinwiederum derselbe Laut, dieselbe Lautverbindung in der Aussprache die allergrößten Schwierigkeiten, und es substituirt unwillkürlich Anderes an die Stelle jenes ihm nicht oder sehr schwer Aussprechbaren. Nach unseren Begriffen gilt im Allgemeinen eine sogenannte Media als leichter und bequemer für die Aussprache denn eine sogenannte Tenuis. Und die Erscheinung, daß romanische Völker Tenuis in Media, namentlich im Inlaut in vocalischer Umgebung, verwandeln, die Spanier z. B. colorado anstatt lat. coloratus, die Italiener luogo anstatt lat. locus sagen, scheint dieser unserer Vorstellung von Leichtigkeit und Schwierigkeit der Aussprache zu entsprechen. Aber bei unseren germanischen Voreltern muß zur Zeit ihrer ersten Lautverschiebung wohl gerade das Umgekehrte der Fall gewesen, t, k leichter als d, g sprechbar gewesen sein: sie veränderten ja gerade das d von lat. edo, griech. *ἔδομαι* in das t von goth. ita, niederdeutsch ete „ich esse“, das g von lat. ager, griech. *ἀγρός* in das k von goth. akrs „Acker“.

Mit der ausschließlichen Zurückführung des sprachlichen Lautwandels auf den Bequemlichkeitstrieb ist es also nichts; wenn auch immerhin nicht geleugnet werden kann noch soll, daß das unbewußte Streben nach Kraftersparniß eine große Rolle bei den lautlichen Umwandlungen in der Sprache spielt. Der eigentliche Grund aber für den sprachlichen Lautwandel ist in etwas anderem zu suchen.

Wenn zwei einzelne Individuen A und B in Hinsicht auf die Aussprache eines Sprachlautes oder genauer auf die Fähigkeit dazu sich verschieden verhalten, so wird es dem unbefangen Urtheilenden doch offenbar am nächsten liegen, diese Erscheinung auf eine Verschiedenheit der Sprachorgane zurückzuführen, welche dem A etwas ermöglicht, was B nicht fertig bringt, oder umgekehrt. Ganz ebenso muß es zwischen zwei Völkerindividuen sein: bringt ein Volk oder eine Mundart A einen Laut x nicht

oder nur mit vieler Mühe hervor, den das Volk beziehungsweise die Mundart B bequem ausspricht, so ist daran ganz gewiß hauptsächlich eine verschiedene Beschaffenheit der Sprachorgane schuld. Die Verschiedenheit der organischen Befähigung kann natürlich durch Uebung (worüber sogleich mehr) überwunden werden: das Individuum A erreicht es durch Uebung, das aussprechen zu lernen, was ihm Anfangs Schwierigkeiten machte, von dem Volke A erlernt durch Uebung ein jeder nach und nach die ihm Anfangs fremde Sprache des Volkes B.

Ganz derselbe Umstand, Verschiedenheit der Sprachorgane nämlich, muß aber offenbar auch verantwortlich gemacht werden, wenn bei einem und demselben Volke auf zwei verschiedenen Punkten seiner historischen Sprachentwicklung sich das verschiedene Verhalten in Hinsicht auf die Aussprache eines Lautes zeigt. Wir gelangen also hier zunächst zu dem Schlusse: eingetretene Verschiedenheit, d. i. einfach Veränderung der Sprachorgane ist im allgemeinen die eigentliche Ursache des historischen Lautwandels der Sprachen. Weiter aber ergiebt sich daraus für unseren Zweck Folgendes.

Sind die Sprachorgane eines Individuums oder eines Volkes einmal unfähig, beziehungsweise auf irgend einer bestimmten Stufe der sprachlichen Entwicklung unfähig geworden, einen bestimmten Laut x hervorzubringen — es handelt sich mmer nur um die unbewußte oder nicht zum Bewußtsein kommende Hervorbringung, denn bewußt bringen wir Manches fertig, was uns im unbewußten Zustande nicht gelingt —, so bringt dasselbe Individuum oder Volk denselben Sprachlaut nicht nur in einem einzelnen Falle nicht oder nicht mehr hervor, sondern es vermag ihn unter allen gleichartigen Umständen nicht zu sprechen. Sehr natürlich: die Ursache, das einmal erfolgte Verändertsein der Sprachorgane, dauert fort; warum

sollte die Wirkung nicht überall bei vorliegender gleicher Ursache dieselbe sein?

Vermag der Romane in einem einzelnen Worte nicht mehr das alte lateinische k vor e und i guttural hervorzubringen, so entgeht bei ihm kein einziges k in derselben Stellung vor den palatalen Vocalen der Palatalisirung zu ital. tš, franz. s.

Verwandelt sich in einem Falle oder in einigen Fällen die Aussprache des lateinischen j im Französischen zu ž (weichem tönenden sch), in jeter z. B. aus lat. jactare, in juste aus lat. justus, so müssen nothwendig alle in's Französische übergegangenen lateinischen Wörter mit j, nämlich auch joindre aus lat. jungere, joug aus jugum, jouer aus jocari u. s. w., von derselben Lautumwandelung betroffen werden.

Gelingt es dem Griechen nicht mehr, den ehemals auslautenden Dental am Wortende im Neutrum der Pronomina τὸ, ἄλλο, verglichen mit lat. is-tud, aliud, mit zur Aussprache zu bringen, so ist nicht zu erwarten, daß ihm in anderen Fällen die Hervorbringung des gleichen Lautes in gleicher Wortstellung geräth: es muß unabwendbar dasselbe Gesetz des Abfalls auch den Vocativ Singularis dentaler Nominalstämme, wie παῖ aus *παῖδ von παῖς, die 3. Sing. Imperf. ἔφερε aus *ἔφερετ = altind. ábharat (vergl. lat. -t in ferebat) treffen.

War es durch die Natur seiner Sprachorgane bedingt, daß der Hochdeutsche niederdeutsches k außer im Anlaut zu ch werden ließ, so geschah diese Wandelung des k überall, und in keinem der Wörter dach, sache, ich, sicher u. s. w. konnte der in- und auslautende Guttural in hochdeutscher Zunge auf dem alten unverschobenen Standpunkte verbleiben. Und bringt es wiederum die Beschaffenheit unserer Organe mit sich, daß wir dasselbe ch je nach den vorhergehenden Vocalen verschieden aussprechen, nach a in dach, sache als sogenannten ach-, nach i in ich, sicher als ich-Laut, nach o, u und e

wiederum etwas verschieden gefärbt, so findet keines der von uns gesprochenen ch eine exceptionelle Rettung vor allen diesen mannigfaltig variirten Affectionen.

Man kann gegen unsere ganze deductive Beweisführung immer noch den Einwand geltend machen: gut, es ist genau so wie du darstellst, wenn und so lange als es sich nur um ein einzelnes sprechendes Individuum handelt; aber eine Mundart, sei sie auch von noch so beschränktem, localem Umfange, ist doch immer von einem Complex sprechender Individuen gebildet; da können folglich die Sprachorgane Einzelner oder eines Theiles der die Mundart bildenden Individuen die Fähigkeit der Aussprache behalten, welche dem anderen Theile abhanden kommt; dadurch entstehen verschiedene Lautformen aus einer und derselben Grundform, alle auf physiologischem Wege; später schließen sich die Erzeugnisse des Sprechens der Einzelnen oder der Bruchtheile des Dialekts zur Summe der den Dialekt ausmachenden Wortformen zusammen; so bietet dann der sonst einheitliche Dialekt doch nicht das Bild durchaus einheitlicher Lautentwicklung dar.

Die Möglichkeit, daß zwischen verschiedenen Personen innerhalb derselben Mundart wirklich einige Abweichung in der Lautentwicklung bestehen kann, ist nicht in Abrede zu stellen. Namentlich wird sich zwischen der ältern und der jüngern Generation wohl öfters eine solche Verschiedenheit beobachten lassen. Was aber abzuleugnen ist, das ist zweierlei: erstens, daß derartige Abweichungen jemals mehr als höchst minimale und in enge Grenzen eingeschlossene sein können; zweitens, daß sie sich auf länger denn eine kurze Dauer fixiren und neben einander eine jede das Feld behaupten können.

Es liegt zunächst in den Umständen begründet, welche die individuelle Gestaltung und allmählich erfolgende Umgestaltung der Sprachorgane bedingen, daß sich bei den Genossen

eines und desselben Dialekts, wenn wir die Grenze des Dialekts so enge als möglich, wo möglich nicht über eine einzige Stadt, ein einziges Dorf hinaus, ziehen, der Lautwandel stets als ein möglichst einheitlicher zeigen muß.

Wie die Gestaltung aller physischen Organe des Menschen, so hängt auch die Gestaltung seiner Sprachorgane vorzugsweise von den klimatischen und Culturverhältnissen ab, unter denen er lebt. Obwohl im Allgemeinen bekannt ist, daß z. B. das verschiedene Klima der Gebirge und der Ebenen anders Lungen und Brust und Kehlkopf der Bergbewohner, anders dieselben Organe bei den Bewohnern der Niederungen ausbildet, so ist es doch eine bisher in der Sprachwissenschaft noch viel zu wenig gewürdigte Thatsache, daß sich bei gleichen oder ähnlichen klimatischen und Culturverhältnissen überaus gleiche oder ähnliche phonetische Neigungen der Sprache oder der Mundart zu zeigen pflegen. Ich kann mich auf eine ausführliche Begründung dieses Satzes durch Beispiele hier leider nicht einlassen. Ich will deshalb nur daran erinnern, wie z. B. am Kaukasus sogar nicht urverwandte benachbarte Völkerschaften, die indogermanischen Armenier und Iranier und die nichtindogermanischen Georgier und andere, in der Hauptsache fast das nämliche Vocal- und Consonantensystem haben. Innerhalb einer und derselben Sprache herrscht oder herrschte vordem, wie besonders die Forschungen der letzten Jahre auf verschiedenen Gebieten überzeugend ergeben haben, fast durchweg continuirlicher Uebergang zwischen den einzelnen, die Gesammtsprache bildenden Dialekten; z. B. im Germanischen von dem Alemannischen der Alpen bis zu dem Niedersächsischen der Nord- und Ostseeküsten. Es ist mir kaum denkbar, daß mit solcher Continuität die Continuität der klimatischen Uebergänge auf demselben Raumgebiete causaliter nichts zu schaffen habe.

Aus solchen Erscheinungen wie den genannten wird es schon

zu einem Theile klar sein, wie vollends unter Bewohnern Einer Stadt oder Eines Dorfes, welche alle Ein Klima beherbergt, das Band einer und derselben Cultur und Lebensweise umschließt, sich schwerlich andere als nur höchst minimale und kaum graphisch bezeichenbare Unterschiede der Lautentwicklung herausbilden können. Es kommt aber noch ein anderes Moment in Betracht, das vielleicht noch wichtiger ist.

Groß ist, wie man weiß, die Macht des Nachahmungstriebes, besonders des in fortdauernder Uebung sich befriedigenden. Ich wähle zum Vergleiche das Beispiel von der Kunst des Schreibens, welche wir alle bekanntlich durch Nachahmung erlernen. Die Kinder einer und derselben Volksschule pflegen sich unter der Anleitung eines und desselben Lehrers leicht alle eine und dieselbe Handschrift anzugewöhnen. Man hat auch bemerkt, daß ganze Gegenden und Provinzen bei einer und derselben Generation einen im Wesentlichen gleichen Ductus der Schriftzüge zeigen. Das wird hauptsächlich wohl dadurch bewirkt, daß es meist ein und dasselbe oder einige wenige Schullehrer-Seminarien sind, welche mit ihren Zöglingen als Lehrern die nämliche Gegend versorgen: so führt sich also fast alles in der Gegend Geschriebene auf einige wenige Mustertypen zurück. Die beständige Nachahmung dieser und das hinzukommende gegenseitige Absehen der allgemeinen Schreibeigenthümlichkeiten, die sich unwillkürlich vom Einen auf den Andern verpflanzen, erhält so den allgemeinen einheitlichen Typus aufrecht bei aller individuellen Besonderheit der Einzelnen in der Handschrift. Ja noch mehr: ganze einzelne Völker unterscheiden sich in einer Weise, daß es für sie charakteristisch wird, durch ihre Art zu schreiben; ein einigermaßen geübtes Auge vermag den Franzosen und den Engländer und den Deutschen aus ihrer Handschrift herauszukennen.

Um wie viel größer, wie viel langjähriger, unausgesetzter und

intensiver ist die Uebung des Sprechenlernens durch Nachahmung! Sobald der Mensch als Kind im Elternhause die ersten Anfänge des Sprechens gemacht, ist er von da ab sein ganzes Leben lang unbewußt am Feilen seiner Sprache nach dem Muster Anderer, am Angleichen seiner Rede- und Aussprachsweise an die der Mitmenschen. Immer ähnlicher wird die Sprache des heranwachsenden Kindes der der Eltern und übrigen Hausgenossen, immer vollkommener seine Fertigkeit, die Sprachlaute genau ebenso hervorzubringen, wie es sie von seiner Umgebung hört. Und derselbe sich hier im engeren Raume der vier Hauswände darbietende, unbewußte Angleichungsproceß vollzieht sich täglich und stündlich auch zwischen den erwachsenen Bewohnern derselben Stadt oder desselben Dorfes. Die Sprechweise der Einzelnen findet, wo sie nur Miene machen könnte, ihre eigenen Wege zu gehen, sofort und immerdar ihren Regulator an der der übrigen Ortsgenossenschaft, und so müssen nothgedrungen innerhalb desselben Weichbildes alle Verschiedenheiten der Lautbildung, deren Möglichkeit wir ja bei der Möglichkeit individueller Differenz der organischen Beanlagung der Einzelnen zulassen mußten, in der Praxis verschwinden oder wenigstens sich auf ein unmerkbares Minimum reduciren

Anders aber ist es schon mit der Sprache der mit einem Orte A nicht zu einer communalen und socialen Einheit verbundenen nächsten Grenzortschaften B und C. Die Bewohner von B und von C kommen nicht im alltäglichen unausgesetzten Verkehr mit denen von A zusammen. Daher können sich bei jenen immerhin schon Nüancirungen und Abweichungen von der Sprache der Ortschaft A nicht nur ausbilden, sondern auch dauernd festsetzen. Wir haben es aber dann auch nicht mehr mit einem und demselben Dialekte zu thun, sondern stehen alsbald vor einer Mehrheit von Localmundarten: diese können und dürfen immerhin eine Verschiedenheit der lautlichen Entwicklung

der Sprachformen zeigen, ja zeigen dieselbe in durchaus naturgemäßer Weise.

II.

Wird der Satz von dem ausnahmslosen Wirken der Lautgesetze unbedingt zugegeben, so bedarf die Berechtigung der zweiten im Eingange von uns ausgesprochenen Forderung, daß man viel mehr und in viel weiterem Umfange als früher die psychologische Thätigkeit der Ideenassociation als den anderen Hauptgrund der formalen Sprachveränderungen anzuerkennen habe, an sich kaum noch einer ausführlichen Begründung. Was diesen Punkt anbetrifft, so dürfte statt dessen vielmehr die Frage Beantwortung heischen, ob denn auch das Forschen nach der Art und Weise der psychologischen Associationsthätigkeit beim Sprechen sich zu einer wissenschaftlichen Methode heranzubilden geeignet sei.

Die „Zufälligkeiten der Analogiebildungen" sind schon einmal unlängst von einer Seite als Moment geltend gemacht worden, um die Bestrebungen der mit dem Analogieprincip operirenden Sprachforscher zu discreditiren. In der That herrscht gegenüber der unausweichlichen Gewalt, mit der die physiologischen Gesetze der Sprache auftreten, einige Freiheit der Bewegung bei der associirenden Sprech- und Sprachumformungsthätigkeit. Soweit von Freiheit des Willens überhaupt geredet werden kann, kommt dieselbe hier, als bei einem psychischen Akte, zu ihrer Geltung, wie ein nahe liegendes Beispiel klar machen möge.

Die bis in die indogermanische Grundsprache zurückgehende uralte Verschiedenheit der Ablautstufe im Singular und Plural des Indicativs Perfecti der primären Verba dauert auf germanischem Boden bis in die mittelhochdeutsche, fast sogar bis in die älteste neuhochdeutsche Zeit hinab fort. Noch mittelhochdeutsch

hieß es wir sturben gegenüber ich starb, noch bei Luther ich beiss neben wir bissen. Neuhochdeutsch besteht dies Verhältniß nur noch in sehr wenigen Fällen fort, z. B. in ich ward: wir wurden, ich weiss (als Perfekt der Form nach, sogenanntes Präteritopräsens): wir wissen. Im übrigen hat in unserer heutigen Sprache Formassociation stattgefunden: es heißt jetzt im Plural wir starben, nicht mehr sturben, nach Maßgabe des Singulars; umgekehrt im Singular ich biss, nicht mehr beiss, nach dem Muster des Plurals. Worauf beruht es denn nun, so fragt man leicht, daß hier das eine Mal die Analogie des Singulars, das andere Mal die des Plurals die obsiegende Kraft ist? Bei ich biss nach wir bissen scheint allerdings ein Grund sich darzubieten: da auf neuhochdeutscher Sprachstufe das alte früher ich bîze lautende Präsens durch lautgesetzliche Diphthongirung des langen î zu ich beisse geworden, so empfahl sich wohl aus diesem Grunde das Aufgeben der Formen mit der Ablautstufe ei im Präteritum und die Analogiebildung ich biss nach dem Plural des Präteritums. Aber bei dem Präteritum von sterben wird sich kaum mit Sicherheit etwas darüber sagen lassen, warum die Sprache behufs einer Uniformirung der Präteritumsformen vielmehr den Singular auf den Plural wirken ließ und von der Einführung eines ich sturb nach wir starben Abstand nahm. Ebenso wird in zahlreichen anderen Fällen der Associationsbildung der Sprachforscher eine Antwort nicht zur Hand haben auf die Frage: warum gerade dieser Verlauf des psychischen Aktes? warum mußte die Form A die Form B beeinflussen und nicht umgekehrt?

Bei solcher Freiheit der Bewegung, wie sie der Sprache in ihrer formassociirenden Thätigkeit offenbar zusteht, wird, so scheint es, das Ermitteln der durch Formassociation bewirkten Sprachveränderungen immerfort mehr oder weniger den Charakter des bloßen Rathens und Tastens behalten. Der Vorwurf scheint

nicht zu umgehen zu sein, daß der das Associationsprincip handhabende Sprachforscher zwar wohl Manches durch einen glücklichen Griff aufklären möge, in Bezug auf Vieles aber immer an den „Glauben werde appelliren müssen".

Um dem Forschen nach den sprachlichen Formübertragungen den Charakter einer echten Wissenschaft zu verleihen, es über den Verdacht eines planlosen Rathens hinauszuheben, wird der Versuch gemacht werden müssen, die bisherigen mittels Anwendung des Analogieprincipes bereits gewonnenen sicheren Ergebnisse oder einen genügend großen Theil derselben zu klassificiren. Nur so wird man zu sehen vermögen, wie, d. i. ob nach irgend einer ratio und nach welcher, das Walten der Formassociation vor sich geht.

Das Eintheilungsprincip der gesammten sprachlichen Analogiebildungen kann offenbar ein mannigfaches sein. Leicht sieht man indeß, daß die Ideenassociation immer nur solche zwei Dinge combinirt, zwischen denen schon vorher ein gewisses Band, das der ideologischen Combination als Handhabe dienen kann, besteht. So auch bei den Sprachformen. Die beeinflussende Form A und die beeinflußte B stehen schon vorher nothwendig in einem gewissen Verhältniß irgend welcher Art zu einander, sonst vermöchte eben eine Einwirkung des A auf B vermittels der beim sprachlichen Hervorbringen des B thätigen Ideenassociation offenbar nicht stattzufinden. Von höchster Wichtigkeit nun ist, wie sich ebenfalls leicht begreift, die Bestimmung der Art des zwischen beeinflussender und beeinflußter Form schon zuvor obwaltenden gegenseitigen Verhältnisses. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich der Meinung bin, daß eben hierin der oberste Eintheilungsgrund für eine wissenschaftliche Anordnung der sprachlichen Analogiebildungen gefunden werden muß.

Betrachten wir noch einmal unsere Eingangs erwähnten

zwei Musterfälle von Associationsbildung: nhd. rauh anstatt rauch nach rauher, rauhe u. s. w., griechisch Σωκράτην anstatt Σωκράτη nach Ἀλκιβιάδην und Genossen. Es besteht in beiden Fällen ein alsbald sich fühlbar machender Unterschied des ideologischen Verhältnisses zwischen der Musterform und der darnach umgebildeten Form. In dem germanischen Beispiele sind es andere Formen desselben Wortes oder besser desselben Stammes, welche auf eine Form ihrer Sippe umgestaltend einwirken. Bei der griechischen Associationsbildung Σωκράτην nach Ἀλκιβιάδην, Ἀτρείδην u. s. f. ist das nicht der Fall, sondern für die Neugestaltung einer Form wird die entsprechende Form eines ganz anderen Flexionssystems maßgebend.

Die Gemeinsamkeit des Wortstoffes ist in dem germanischen Falle rauh das Agens, welches die Ideenassociation wirksam werden läßt. Somit können wir Association durch stoffliche Ausgleichung diejenige nennen, welche sich, wie hier, zwischen verschiedenen Formen eines und desselben Wortes oder zwischen verschiedenen aus der gleichen Wurzel oder dem gleichen Stamme abgeleiteten Wörtern vollzieht.

Nicht Gemeinsamkeit des Stoffes, sondern Gleichheit der Function und Bedeutung der Form ist es, welche den Altgriechen ein ideologisches Band um Σωκράτη und Ἀλκιβιάδην, beide Accusative, zu schlingen trieb, dem zufolge dann erstere Form sich letzterer zu Liebe in Σωκράτην umwandelte. Als Association durch formale Ausgleichung kann man demnach diejenige bezeichnen, welche zwischen den entsprechenden Formen verschiedener Wörter oder zwischen den entsprechenden Bildungen aus verschiedenen Wurzeln oder Stämmen sich vollzieht.[2])

Unter diese zwei Kategorien lassen sich schon eine recht große Menge der sprachlichen Associationsbildungen alsbald unterbringen. Ich versuche diese Unterbringung mit einer Anzahl von

Beispielen, welche ich nur dem neueren Hochdeutsch, den romanischen Sprachen und dem Altgriechischen entnehmen will.

Von den außer rauh bereits im Vorhergehenden erwähnten Fällen gehört zu den Associationen durch stoffliche Ausgleichung auch die Neubildung wir starben anstatt sturben im Plural, sowie ich biss anstatt beiss im Singular des Präteritums.

Auf dem Gebiete des neuhochdeutschen Nomens sind von gänzlich gleicher Art wie rauh die Formen schuh und floh: mhd. schuoch, vlôch folgen dem Lautgesetz betreffs des auslautenden Gutturals und erfordern als direkte Fortsetzungen schuch, floch; schuh und floh sind stofflich angeglichen an schuhes, schuhe, an flohes, flöhe mit regelrechtem h in inlautender Stellung.

Es vermag aber auch, wenn nach den Lautgesetzen eine Differenz zwischen Auslaut und Inlaut eintritt, im Gegentheil dann die im Auslaut entsprungene Lautgestalt obzusiegen; dies ist geschehen bei unserem Nomen wert. Mittelhochdeutsch hieß es im Nominativ und Accusativ wert mit t, aber der Genitiv lautete werdes, der Dativ werde mit d, wie noch heute das zu derselben Sippe gehörige würde ganz normal das alte d beibehält. Bei wert aber herrscht jetzt in den obliquen Casus wertes, werte das t in Folge der stofflichen Ausgleichung, zu welcher die endungslose Form wert die Veranlassung gab.

Das alte Particip von dem Verbum gedeihen war nicht gediehen, sondern das jetzt zum Adjectiv erstarrte gediegen, und zwar hat diese Form ihr g anstatt h nach derselben alten Lautregel, nach welcher es gezogen von ziehen heißt (vergl. oben S. 9.). Während nun gediegen heute abseits steht von dem System des Verbums gedeihen, ist zu diesem ein neues Particip geformt worden, dem das h anstatt g zugefallen ist auf dem Wege der stofflichen Ausgleichung.

Bei den starken Verben wie fliegen, kriechen, bieten, ziehen herrschte früher nach altem Lautgesetz in einigen Formen

vom Präsensstamme der Diphthong eu anstatt ie, z. B. in der 2. und 3. Person Singularis Indic. Präs. fleugst, fleugt und im Imperativ fleug. Sprichwörtliche Redensarten und die Sprache der Poesie bieten noch jetzt häufiger diese alten Formen dar; man denke nur an „was da fleugt und kreucht", an den Gesangbuchsvers „zeuch ein zu Deinen Thoren" u. dergl. Wenn jetzt in gewöhnlicher Rede fliegst, fliegt, flieg gelten, so hat stoffliche Ausgleichung diesen an Zahl wenigen Formen das ie der weitaus in der Mehrzahl seienden übrigen mitgetheilt. Die Volkssprache geht in einigen Gegenden noch weiter, indem sie auch bei anderen starken Verben als den der erwähnten Ablautsklasse angehörigen, bei essen, geben und ähnlichen, dieselbe stoffliche Ausgleichung besonders der Imperativform mit der durch die meisten Formen des Präsensstammes hindurchgehenden Lautgestalt der Wurzel versucht: Imperative wie ess, geb, werf anstatt der älteren iss, gib, wirf kennt die Schriftsprache noch nicht, aber im Volksmunde trifft man sie schon häufiger an.

Gleichfalls noch Eigenthum der Vulgärsprache, aber auch schon hier und da in die Rede der Gebildeten sich hineinwagend ist die Superlativform mehrst, die mehrsten anstatt meist, die meisten: mehrst, die Neubildung, ist angebaut an den Comparativ mehr, die Ausgleichung aber auch hier eine stoffliche.

Die Declination der italienischen Sprache bietet uns unter anderen folgendes Beispiel der stofflichen Ausgleichung. Lautet bei Substantiven der lateinischen zweiten Declination der Singular italienisch auf -co, -go aus, so wird bei der Pluralbildung dazu ein doppeltes Verfahren beobachtet. Einmal finden wir im Plural -ci, -gi (d. i. aussprachlich -tschi, -dschi) mit dem lautgesetzmäßigen Uebergange der Gutturalen in Quetschlaute vor folgendem i: amici „Freunde", porci „Schweine", asparagi „Spargeln" von amico, porco, asparago. Sodann aber erscheinen auch Plurale solcher Wörter auf -chi und -ghi (ge-

sprochen -ki, -gi), also mit aufgehobener Palatalisirung (gequetschter Aussprache): vichi „enge Gassen", luoghi „Oerter" von vico, luogo. Einige Substantive haben beide Formen neben einander, z. B. sind von mendico „Bettler" mendici und mendichi, von sarcofago „Sarkophag" sarcofagi und sarcofaghi in Gebrauch. Natürlich ist in den Bildungen auf -chi, -ghi die Verletzung des Lautgesetzes nur eine scheinbare: der unveränderte k-, g-Laut des Singulars ist auf die Pluralform übertragen worden. Und es ist interessant, hier das auch bei den sprachlichen Neubildungen geltende allgemeine Naturgesetz zu beobachten: wo die Kraft eine geringere ist, da ist entsprechend auch die Wirkung derselben eine weniger durchgreifende. Wo eine der in Rede stehenden Pluralformen des Italienischen weniger der Einwirkung des zugehörigen Singulars ausgesetzt war, da sehen wir die Formübertragung unterbleiben. Es heißt asparagi „Spargeln", nicht asparaghi, offenbar weil von diesem Worte der Singular unvergleichlich weniger im Gebrauche war als der Plural, darum keinen solchen Einfluß auf die Form dieses gewinnen konnte. Dasselbe ist der Grund, warum auch Greco den Plural Greci (nicht veranalogisirt Grechi) hat: man spricht viel häufiger von den Griechen, als von einem Griechen. Dagegen bei dem Adjektiv greco „griechisch" heißt es grechi; hier konnte wiederum die Macht des Singulars über den Plural sich stärker erweisen, da von einem vino greco beispielsweise nicht seltener als von vini grechi die Rede zu sein brauchte. Von il mago „der Zauberer" bildet man als die gewöhnliche Pluralform i maghi; aber man sagt i tre Re Magi „die heiligen drei Könige": in letzterem Gebrauche ist Magi fast zum Eigennamen geworden, daher dem Singular mago gegenüber selbständiger und seinem formumgestaltenden Einflusse entrückt.

In der lateinischen Verbalflexion besteht bekanntlich vielfach

eine Verschiedenheit der Betonung zwischen Formen eines und desselben Conjugationsparadigmas. Z. B. bei ámo, ámas, ámat, ámant ist die erste oder Wurzelsilbe betont, bei amámus, amátis aber und dem Infinitiv amáre rückt der Accent auf eine Bildungssilbe fort. Da nun in den romanischen Tochtersprachen betonte Silben anderen Lautgesetzen unterliegen als unbetonte, so mußte jenes lateinische Accentuationsverhältniß in nicht wenigen Fällen Differenzen der Lautform bei einem und demselben Tempus oder Modus eines und desselben Verbums zur Folge haben. Im Französischen entwickelt sich in betonter offener (auf Vocal schließender) Silbe aus lat. a vor nachfolgendem Nasal (m, n) ai (vgl. faim aus fames, main aus manus, pain aus panis); in unbetonter Silbe aber bleibt das a (vgl. ami aus amícus). Demnach entstand bei dem Verbum amare folgende altfranzösische Conjugation:

aim = ámo,
aimes = ámas,
aime(t) = ámat,
aiment = ámant;

aber

amons = amámus
amez = amátis
amer = amáre.

Aus lateinischem kurzem ĕ wird in betonter offener Silbe französisch ie (vergl. lièvre aus lepŏrem, fièvre aus febris, bien aus bene, tient, vient aus tenet, venit u. s. w.), außerhalb der Tonsilbe aber bleibt e (vergl. venir aus veníre). Daher conjugirt lat. levare im Altfranzösischen sein Präsens also durch:

lieve = lévo,
lieves = lévas,
lieve = lévat,
lievent = lévant;

aber

levons = levámus,
levez = levátis,
lever = leváre.

Diese Verschiedenformigkeit erträgt aber die Sprache auf die Dauer nicht, und so tritt stoffliche Ausgleichung ein. Im Neufranzösischen siegt bei amare die Lautform mit dem Vocalismus der **betonten** Silbe: nous aimons, vous aimez, Infin. aimer sind die Analogiebildungen nach den übrigen Formen. Umgekehrt bei levare: neufranz. je, il lève, tu lèves, ils lèvent haben sich nach nous levons, vous levez, lever gerichtet.

Mehrfache stoffliche Ausgleichung ist in der italienischen Sprache bei dem lateinischen Verbum ire „gehen" vorgegangen und hat die ganze Physiognomie desselben von Grund aus verändert. Es giebt bei diesem im Italienischen defectiven Verbum zunächst Formen, die wie die entsprechenden lateinischen mit i anlauten, z. B. ire Infin., ite „ihr geht" und ito „gegangen". Daneben kommen ganz dieselben Formen auch mit dem Zusatz g- am Anfange vor: gire, gite, gito. Mit diesem g- nun und seinem Ursprunge hat es folgende Bewandniß. In allen denjenigen Formen, wo im Lateinischen i oder e bei dem Verbum eo, ire anlautend vor einem Vocale stand, mußte sich im Italienischen daraus zunächst j, dann wie aus jedem j endlich dž (weiches dsch), geschrieben gi entwickeln; daher z. B. giamo „laßt uns gehen", giate „ihr möget gehen" = lat. eamus, eatis, durch *jamus *jatis, *jamo *jate hindurch (vergl. già „schon" aus jam, giacere „liegen" aus jacere u. a.). Im Imperfectum mußten so zunächst *géva, „ich" und „er ging" aus iĕbam, iĕbat, *gévano aus iĕbant entspringen, aber in der ersten und zweiten Person des Plurals givámo, giváte aus iebámus, iebátis. Denn in betonter Silbe bleibt lateinisches langes ē italienisch ē

(vergl. credéva = credébam, eréde, mercéde = herédem, mercédem u. a.); aber in unbetonter geht es wie kurzes ĕ, d. h. vorher zu diesem verkürzt, in i über (vergl. die Adverbia tardi, lungi = lat. tardē, longē, Plur. ragioni = rationēs, mit e vor der Tonsilbe: migliore, midulla=melióren, medúlla).[3]) Nun gleichen sich zuerst die Imperfectformen *géva, *gévano und givámo, giváte so aus, daß gíva, gívano entstehen. Hiernach endlich kann sich das gesammte Verbum mit dem Firniß, so zu sagen, des anlautenden g vor i überziehen, so daß auch jene gire, gite, gito auftreten neben den von Alters her allein berechtigten ire, ite, ito. Es kann aber umgekehrt auch nach dem Muster eben dieser letzteren Verlust des g in den übrigen Formen stattfinden und so ein neues Imperfectum íva, ivámo, iváte, ívano gebildet werden. Und auf diese Weise mag nunmehr in italienischen Grammatiken geradezu von zwei Verben, ire und gire, geredet werden[4]).

Im Griechischen sind die Stämme der Nomina *πόλι-ς* und *πῆχυ-ς* i- und u-Stämme. Demnach erwartet man als regelrechte Formen des Dativus Pluralis, dessen Casussuffix *-σι* ist, *πόλι-σι*, wie es ja im Jonischen auch heißt, und **πήχυ-σι*. Die Formen *πόλε-σι* und *πήχε-σι* beruhen auf Neubildung durch stoffliche Ausgleichung. Im Genitiv Pluralis stehen *πόλεων* und *πήχεων* für **πολεj-ων*, **πηχεϝ-ων*, bergen somit latent das stammhafte alte *-ι-*, *-υ-* als später lautgesetzlich zwischen Vocalen ausgefallenes -j-, *-ϝ-* (d. i. v, deutsches w). Von *πόλεων*, *πήχεων* und von anderen Casus der Art, z. B. dem Nom. Plur. *πόλεες*, *πήχεες* in uncontrahirter Form, ausgehend schritt der uniformirende Trieb der Sprache zu den Associationsbildungen *πόλε-σι*, *πήχε-σι*, als wenn hier *πόλε-*, *πήχε-*, d. i. ε-Stämme, zu Grunde lägen.

Die Adjectiva *εὔνους* und *χρυσοῦς* nebst ihres Gleichen sind

unregelmäßig in Hinsicht auf ihre Betonung. Man sollte sie decliniren:

Sing. Nom. εὖνους aus εὔνοος,
Gen. *εὐνοῦ aus εὐνόου,
Dat. *εὐνῷ aus εὐνόῳ,
Accus. εὖνουν aus εὔνοον u. s. w.;

ferner

Sing. Nom. *χρύσους aus χρύσεος,
Gen. χρυσοῦ aus χρυσέου,
Dat. χρυσῷ aus χρυσέῳ,
Accus. *χρύσουν aus χρύσεον u. s. w.;

Es heißt aber bekanntlich bei ersterem εὖνους, εὔνου, εὔνῳ u. s. w. mit durchgehendem Accent auf der ersten Silbe; umgekehrt bei letzterem χρυσοῦς, χρυσοῦ, χρυσῷ u. s. w., ständig auf der Schlußsilbe der contrahirten Formen accentuirt. Auch das ist stoffliche Ausgleichung. Bei εὔνους geben die gesetzmäßig auf der ersten Silbe betonten Casus Nominativ und Accusativ des Singulars und Nominativ des Plurals den Ausschlag; bei χρυσοῦς weichen umgekehrt eben diese Casus dem verführerischen Muster der übrigen und ihrer Accentuation.

Auf dem Gebiete des griechischen Verbums wird zu einigen Präsentia mit ε als Wurzelvocal das starke Perfect durch den Ablaut o gebildet, wie τέτροφα, κέκλοφα, δέδορκα zu τρέφω, κλέπτω, δέρκομαι; bei anderen wie πέπλεχα, βέβλεφα bleibt, wie man sich mechanisch ausdrückt, das ε von πλέκω, βλέπω bestehen. In Wahrheit aber und sprachhistorisch kann hier von einem Bestehenbleiben nicht die Rede sein. Die vergleichende Sprachwissenschaft stellt fest, daß nur die erstere Weise, die der Perfectbildung mit o-Ablaut, vom Griechischen aus dem indogermanischen Muttererbe herübergenommen ward. Die Perfecta

πέπλεχα, βέβλεφα empfingen den ε-Vocal durch einen jüngern und speziell griechischen Sprachbildungsakt; er ward ihnen von den Präsentien zum Zweck der stofflichen Ausgleichung aufgedrungen, denn eine functionelle Bedeutung hat die griechische Sprache dem Verbalablaut nicht beizulegen gewußt, wie die germanische.

Soweit glaube ich nun meinen Lesern hinreichend an Beispielen klar gemacht zu haben, was man unter Umgestaltung der Sprachformen durch Association mit stofflicher Ausgleichung zu verstehen hat. Mögen sie mir nun gestatten, ein ähnliches Bild von der Association mit formaler Ausgleichung zu entwerfen.

Zu den Associationsbildungen durch formale Ausgleichung gehört vor allem das in allen Sprachen sehr bedeutende Heer der sogenannten Metaplasmen, Heteroklisien u. dergl. Sobald ein Nomen theilweise oder ganz in eine andere Declination, ein Verbum in eine andere Conjugation als die ihm ursprünglich eigene übertritt, haben wir es mit dieser Art der Analogiebildung zu thun. Durch den Sprachgebrauch fügt es sich so, daß einige durch Zahl oder Häufigkeit der Beispiele geläufige und für die Unterscheidung der einzelnen Formen oder Ableitungen charakteristische Bildungsweisen allmählich die Oberhand über andere in der genannten Hinsicht weniger begünstigte ihres Gleichen gewinnen. Jene ersteren, als die die Sprache überwiegend beherrschenden großen Systeme ziehen alsdann das Uebrige in ihren Bann und gestalten das ursprünglich Heterogene durch die Macht der Analogie nach und nach zu ihnen Gleichformigem.

Im Hochdeutschen brachte es die lautgesetzliche Entwicklung der Sprache mit sich, daß im Genitiv des Singulars von masculinen Substantiven nur die ursprünglichen a-Stämme, Wörter wie tag, fisch, wolf, eine deutliche Endung, -es oder -s, retteten. Ehemalige nicht a-Stämme hatten durch das Wirken der

Auslautsgesetze ihre Casusendung im Genitiv Singularis einzubüßen, und so sind noch im Mittelhochdeutschen die Genitive Singularis von vater, bruoder, alten r-Stämmen, (= lat. patr-, fratr-, griech. πατρ-), als des vater, des bruoder anzutreffen. Mit diesen Formen ohne -s hat man allein die griechische Bildungsweise von πατρ-ός zu identificiren; denn früheres auslautendes -s war in der germanischen Sprachentwicklung, zu welcher unser Hochdeutsch gehört, lautgesetzmäßig abgefallen; das -s von tages, fisches, wolfes war nicht ein ursprünglich auslautendes, sondern dahinter stand noch eine Silbe, welche der Abfall betroffen hat. Durch ihre Rettung einer Casusendung -es, -s aber wird die Kategorie der a-Stämme hinsichtlich der Genitiv-Singularis-Bildung hinfort die maßgebende; durch formale Ausgleichung mit ihr entstehen auch bei vater, bruoder die jüngeren Genitivformen vaters, bruoders.

Hinwiederum in einem anderen Punkte, betreffs der Bildung des Plurals, sind es nicht die a-Stämme, welche im Hochdeutschen die gemeine Analogie der Masculina begründen, sondern vielmehr die i-Stämme. Es sind Wörter wie gast, balg, ursprüngliche i-Stämme gasti- (= lat. hosti- „Fremdling"), balgi-, deren Plural in der Form gäste, bälge an dem Umlaut, der Wirkung eines ehemals in der Schlußsilbe enthaltenen i-Lautes, ein Charakteristicum der Pluralbildung gewinnen. Um diesen formalen Vortheil auch zu erlangen, entschließen sich die meisten a-Stämme auch zur Annahme der Umlautsform im Plural; daher nunmehr auch wölfe, vögel, äcker, nägel von den ursprünglichen a-Stämmen wolfa-, fogla-, akra- (griech. = ἀγρό-, lat. agro-), nagla- gesagt wird. Mittelhochdeutsch hieß es noch ohne den Umlaut z. B. die vogele, nagele. Im Neuhochdeutschen stehen die wenigen sich der allgemeinen formalen Ausgleichung entziehenden umlautslos gebliebenen Plurale wie tage, arme, hunde nunmehr als Ueberreste, die für die sonst entschwundene

alte Verschiedenheit der Stammklassen bis auf diesen Tag zeugen, und vom heutigen Standpunkte als Ausnahmen von der Regel da.

Zwischen sogenannter starker und schwacher oder n-Declination findet auch mannigfache formale Ausgleichung in den neueren Phasen des Germanischen statt. Die Entscheidung im Kampfe zwischen beiden Bildungsweisen pflegt noch immerfort sehr verschieden auszufallen. Wir deklinirен heute der hahn, des hahns gegenüber älterer und noch heute nicht ausgestorbener Weise der hahn, des hahnen. Ebenso siegt in noch vielen anderen Fällen die starke Declination über die schwache, z. B. auch bei schwan, mond, stern, herzog, auge, deren alte Singulargenitive schwanen, monden, sternen, herzogen, augen den Neubildungen schwanes u. s. f. gewichen sind. Umgekehrt gewinnt aber die schwache Declination der starken einen Theil ihres ererbten Terrains ab, wenn die Association durch formale Ausgleichung z. B. die neuen Bildungsweisen der hirte: des hirten, der rabe: des raben anstatt der früheren hirte: hirtes, raben: rabens herbeiführt.

Die Wortcomposition vermag häufiger die sonst verdrängten alten Casusformen zu wahren und thut dies z. B. bei schwanengesang, monden-schein u. a. Aber nicht weniger ist die Wortzusammensetzung andererseits auch ein Feld, auf dem sich die associative Neubildung noch weiter vorwagt als sonst. Es findet sogar die sonst vermiedene formale Ausgleichung zwischen masculin-neutraler und femininer Declination statt, wenn wir im Compositum liebes-gram und geburts-tag, ferner regelmäßig bei allen Femininen auf -ung und -schaft, regierungs-rath, gesellschafts-local mit dem von den Masculinen und Neutren kommenden Genitiv-s sprechen.

In der germanischen Conjugation halten sich ebenfalls noch heute die zwei großen Klassen der sogenannten starken oder primären und der schwachen oder abgeleiteten Verba einander die

Wage im Kampfe ums Dasein, wenn auch, wie bekannt, im Allgemeinen das Zünglein bei der formalen Ausgleichung sich zu Gunsten der schwachen Verbalbildung zu neigen begonnen hat. Die schwache Verbalbildung hat wohl Siege und Eroberungen wie die Präterita bellte, glimmte, mahlte, backte an Stelle der veralteten boll, glomm, muhl, buk (das Particip Präteriti der letzteren beiden auch jetzt noch stets stark gemahlen, gebacken) zu verzeichnen. Es sind ferner schwach geworden: hehlte, verhehlt anstatt der früheren hal, verholn (vergl. noch das Adjectiv unverhohlen), desgleichen beneidete, beneidet, wofür ehemals benitten galt. Aber es sind dagegen umgekehrt auch früher schwache Verba durch die formale Ausgleichung zu starken geworden; ich frug kommt auf neben dem älteren ich fragte (aber im Particip noch stets schwach gefragt), ich pries, gepriesen hat älteres ich preiste, gepreist schon völlig verdrängt. Die Schriftsprache setzt, wie die angeführten Beispiele buk und backte, fragte und frug darthun, nicht immer sogleich einen festen Damm gegen das Schwanken des Sprachgebrauches zwischen alter Form und auf formaler Ausgleichung beruhender Neuschöpfung. Aber wie außerhalb der Schrift- und Literatursprache die Ausgleichungsversuche noch ungleich häufiger angetroffen werden, das zeigen einmal Bildungen der Volksdialekte, wie die hier zu Lande im Pfälzischen üblichen Participien gelidde, bedidde statt geläutet, bedeutet (vom Infinitiv pfälz. laide, bedaide, wie schraiwe, paife, graife u. a. klingend), genosse statt geniesst und viele andere mehr, das beweist ferner das Zeugniß von Bildungen des scherzenden Volksmundes, wie geschonken, gemorken, gewunken, geschumpfen anstatt geschenkt, gemerkt, gewinkt, geschimpft, dafür kann endlich auch an die Eigenthümlichkeit der Sprechweise der Kinder erinnert werden, von denen viele geradezu alle starken Verba schwach flectieren und z. B. ich esste, trinkte sagen. Alles dies

sind momentan noch Sprachfehler und manche der Formen werden es voraussichtlich immerdar auch bleiben, und der sprachmeisternde Purist pflegt gemeiniglich derartige Dinge als Sprachfrüchte der Verirrung nicht wenig zu perhorresciren. Aber die historische Sprachwissenschaft weist auch diesen Gebilden des unbewußten, nicht reflectirenden volksthümlichen Sprechens und Sprachschöpfens ihre gute Berechtigung zu, indem sie den des historischen Sinnes baaren Sprachreiniger belehrt, daß sehr viele, ja die allermeisten unserer jetzt schriftgemäß gewordenen Formen anfänglich auch nichts anderes waren, als ebensolche Sprachfehler und Verirrungen des ausgleichenden psychologischen Triebes, bis sie der alles heiligende Usus Tyrannus auf eine höhere Rangstufe des Daseins erhob.

Versuche der formalen Ausgleichung zwischen den beiden großen Kategorien der starken und der schwachen Verba macht unsere Sprache auch täglich bei der Imperativbildung. Man sagt bekanntlich im Imperativ heutzutage gleich sprachrichtig bleib und bleibe, fahr und fahre, ferner folge und folg, lerne und lern. Woher hier die Doppelformen? Den starken Verben kamen von Hause aus die Formen ohne schließendes e, den schwachen aber umgekehrt die mit e zu. Also sind bleib, fahr einerseits und folge, lerne andererseits das echte Alte. Gegenseitige Associationsbildung ruft als jüngere Formen bleibe und fahre dort, umgekehrt folg, lern auf dieser Seite in's Leben.

Die romanischen Sprachen haben bei ihrer Conjugation einer Participbildung weite Ausdehnung gegeben, welche im Lateinischen nur erst in spärlichen Anfängen sich vertreten zeigt. Die zu den Präsentien und Perfecten acuo acui, minuo minui, tribuo tribui und wenigen anderen gehörigen Participien auf -utus, acutus, minutus, tributus, sind die Muster geworden für eine große Menge von Neubildungen; ihren Ausgang treffen

wir in der Form italien. -uto, französ. -u geradezu als die Regel an bei fast allen Verben vornehmlich der lateinischen zweiten und dritten Conjugation im Romanischen. So bei ital. tenuto, franz. tenu „gehalten“; ital. venuto, franz. venu „gekommen“; ital. dovutu, franz. du „gemußt“; ital. veduto, franz. vu „gesehen“; ital. avuto, franz. eu „gehabt“; ital. voluto, franz. voulu „gewollt“; ital. paruto, franz. paru „geschienen“; ital. venduto, franz. vendu „verkauft“; ital. perduto, franz. perdu „verloren“; ital. ricevuto, franz. reçu „erhalten“; ital. vissuto, franz. vécu „gelebt“; ferner franz. rompu „gebrochen“; vaincu „gesiegt“, couru „gelaufen“ u. s. w. Um es gut erklären zu können, wie sich diese Formation von so geringem Ursprunge aus so ungeheuer ausbreitete, hat man wohl die Annahme einer Mittelstation zu machen: ich denke, daß sich nach Maßgabe des Verhältnisses bei den wenigen lateinischen Musterbildungen acutus neben acui, minutus neben minui, tributus neben tribui das -utus im Vulgärlateinischen zunächst überall da einfand, wo das Perfectum auf -ui vorhanden war. So führten also hauptsächlich die Perfecta wie tenui, debui, habui, recipui, volui, parui die Verba tenere, debere u. s. w. zu den neuen Participien vulgärlateinisch tenutus, debutus, habutus, reciputus, volutus, parutus. An solcher Staffel klomm dann das -utus leicht weiter empor, so daß es nachgerade auch bei fehlendem Perfect auf -ui in Anwendung kam, beispielsweise bei venutus neben dem Perfect veni, bei vixutus (ital. vissuto, franz. vécu) neben vixi, bei vendutus neben vendidi. Die alten lateinischen Participien haben sich vor diesem Wuchern des -utus zum Theil, so weit sie nicht ganz ausstarben, abseits in einen Winkel zurückgezogen, d. h. sind in nicht mehr als Participien gefühlten Nominalbildungen erstarrt; z. B. ital. detta, franz. dette F. „Geldschuld“ ist = lat. debita (nämlich pecunia), ital. vendita, franz. vente F. „Verkauf“ = lat. vendita.

In dem griechischen grammatischen Unterrichte verfehlt wohl kein Lehrer, den Schüler auch schon in der Quarta auf den Charakter der Formen Σωκράτην, Δημοσθένην als Metaplasmen aufmerksam zu machen. Aber der Lehrer könnte und sollte meines Erachtens weitergehen in dem zweckbewußten Verfahren, dem Schüler für die Existenz von metaplastischen Formen, d. i. eben das Walten der Analogiebildung in der Sprache, die Augen zu öffnen. So könnte z. B. durchaus ersprießlich die Bildung des Genitiv Singularis der Masculina wie νεανίας, πολίτης anders als es meist geschieht, wenn es überhaupt geschieht, verständlich gemacht werden: νεανίου, πολίτου sind nicht etwa aus νεανίαο, πολίταο, von den ᾰ-Stämmen νεανίᾱ-, πολίτᾱ- plus der Genitivendung -ο, entstanden, denn aus ᾱο wird nach attischen Contractionsgesetzen bekanntlich εω, nicht ου. Aber das -ου von νεανίου, πολίτου ist eine Formübertragung von dem gleichen Casus der sogenannten zweiten Declination, der der ο-Stämme, von ἵππου aus ἵππο-ο; οο wird ja regelrecht im Attischen zu ου contrahirt.

Einem denkenden Schüler ist es, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, wohl ein Bedürfniß zu wissen, warum im Griechischen λέων λέοντ-ος, aber im Lateinischen leo leōnis und nicht leontis declinirt wird. Einem solchen sage der Lehrer, daß die n-Declination des Lateinischen die ältere sei, die nt-Declination des Griechischen die jüngere, unursprünglichere. Mit dem Lateinischen harmonirt ja hier das Germanische, ahd. lewo, Gen. lewin = nhd. löwe, Gen. löwen; überdies weist das Griechische selbst mit dem aus λέων movirten (abgeleiteten) Feminin λέαινα „Löwin" auf die ursprüngliche Abwesenheit des τ im Stamme von λέων hin, denn λέαινα ist aus einem masculinen n-Stamme abgeleitet in derselben Weise, wie τέκταινα von τέκτων τέκτον-ος kommt. Die Declination λέοντ-ος, λέοντ-ι u. s. w. kann nur entstanden sein, in dem der Nominativ

Singularis, der im Griechischen bei n- und nt-Stämmen in dem gemeinsamen Ausgang -ων zusammenfiel, dem Nomen Veranlassung zur Heteroklisie, zum Ausweichen in die Flexion der Participia Präsentis auf -ων und der Wörter wie γέρων gab. Also auch in λέων und seiner Deklination gewahren wir einen Versuch der formalen Ausgleichung: die Sprache macht den Beginn, die Zweiheit von n- und nt-Declination aufzuheben und Alleinherrschaft der Norm des nt-Paradigmas einzuführen.

Auf dem Gebiete des griechischen Verbums Beispiele von Associationsbildungen, welche die Tendenz der formalen Ausgleichung bekunden, in großer Menge vorzuführen, würde mir nicht schwer fallen. Ich begnüge mich mit dem Hinweis auf das Eine, wie die beiden großen von Alters her neben einander hergehenden Systeme der Verba auf -ω und auf -μι sich fortwährend gegenseitig zu beeinflussen suchen. Das Muster von λύω und Genossen bewirkt in der anderen Gruppe die analogischen Neubildungen wie δεικνύω neben älterem δείκνυμι. Wie umgekehrt der Sieg und die Alleinherrschaft auch zu Gunsten der Formen auf -μι ausfallen kann, zeigen besonders die äolischen Gestaltungen der sogenannten Verba contracta, die für φιλέω, δοκιμόω äolisch erscheinenden Formen φίλημι, δοκίμωμι; an dem Charakter dieser als so beschaffener Neubildungen zweifeln heute nur noch wenige Sprachforscher, von den die echte historische Methode befolgenden kein einziger.

Mächtig zeigt sich der Trieb der formalen Ausgleichung auch auf dem Gebiete der griechischen Wortbildung im weiteren Sinne. Wie der Deutsche bei liebes-gram, geburts-tag nach dem oben Gesagten Feminina an der ersten Stelle der Wortcomposition in der Weise von Masculinen behandelt, so zeigt auch die griechische Sprache eine weitgehende Nivellirungstendenz bei der Gestaltung des ersten Gliedes nominaler Composita. Sehr selten sind Composita mit Femininen der ersten Declination,

welche wie *βουλη-φόρος*, *πυλη-δόκος* den Stamm des ersten Gliedes in seiner richtigen Form aufnehmen. Sonst fügen sich solche Feminina fast durchweg der Analogie der masculinen oder neutralen Stämme auf -*ο*-, so daß *τιμο-κρατία*, obgleich von *τιμή* kommend, denselben „Compositionsvocal" -*ο*- aufweist, den *ἀριστο-κρατία* von *ἄριστο-ς* seiner eigenen Natur gemäß, „organisch", wie man nach früherem Brauche sich ausdrückte, besitzt. Auch consonantische Stämme bekleiden sich in der Composition mit demselben -*ο*- der *ο*-Stämme, daher *παιδο-τρίβης*, *πατρο-κτόνος*, *μητρο-κτόνος*, trotzdem daß die einfachen Nomina nicht *ὁ παιδό-ς*, *ὁ πατρό-ς* und noch weniger *ἡ μητρό-ς* nach der zweiten Declination lauten.

Für die Composition und Wortbildung mit Zahlwörtern sind es im Griechischen einzig die drei auf -*α* auslautenden Cardinalia *ἑπτά*, *ἐννέα*, *δέκα*, deren Form die Richtschnur für die übrigen abzugeben pflegt: neben den auch vorhandenen und nach Grammatikerbegriffen einzig regelrechten *πεντέ-πους* und *ὀκτώ-πους* besitzt die Sprache *πεντά-πους*, *ὀκτά-πους*, denen das *α* in der Compositionsfuge nur durch die Analogie von *ἑπτά-πους*, *δεκά-πους* aufgedrungen ist. Ebenso beruht die durchgehende Endung -*άκις* der Multiplicativa *πεντάκις* „fünfmal", *ἑξάκις* „sechsmal", *ὀκτάκις* „achtmal" u. s. w., *πολλάκις* „vielmal, oft" einzig auf der Verallgemeinerung des Ausganges von *ἑπτάκις*, *ἐνάκις*, *δεκάκις*, denn die eigentliche Form des Zahladverbialsuffixes war, wie die Sprachvergleichung darzuthun vermag, -*κις* und nicht von Hause aus -*άκις*.

So viel über formale Ausgleichung als das wesentliche der zweiten Hauptart der sprachlichen Associationsbildungen nach unserer Eintheilung.

Es kann, wie leicht zu zeigen ist, praktisch der Fall eintreten, daß die stoffliche und die formale Ausgleichung sich als einander

entgegen wirkende Triebe erweisen. So führt, um nur ein Beispiel zu nehmen, die formale Ausgleichung eine stoffliche Verschiedenheit herbei in einem solchen Falle wie bei der Pluralbildung durch Umlaut im Hochdeutschen: indem wölfe, nägel formal mit dem Plural von alten i- Stämmen wie gäste, bälge ausgeglichen das ö, ä als Wurzelvocal bekommen, entfernen sie sich stofflich von ihren Singularformen wolf, nagel. Ebenfalls das Streben nach einem umgelauteten Plural hat im Pfälzer Dialekt an einem eigenthümlichen Mißverständniß des Plurals die fisch „pisces" seinen Anknüpfungspunkt gefunden: aus dem Plural die fisch, den er mit die bisch, die fichs, den Pluralen zu der busch, der fuchs in der Aussprache der Pfalz, auf eine Linie stellte, hat sich der Pfälzer den Singular der fusch gebildet, stoffliche Verschiedenheit auch hier bei der formalen Ausgleichung gewinnend.

Aber es kann auch — und das ist für uns hier wichtiger festzustellen — sich ereignen, daß beide Factoren einmüthig mit einander zu demselben Ziele hinwirken. Darnach entsteht eine dritte Hauptart der Associationsbildungen, die der auf stofflich-formaler Ausgleichung beruhenden.

Bedeutend mehr der germanischen schwachen Verba bildeten vordem und noch im Mittelhochdeutschen ihr Präteritum durch den sogenannten Rückumlaut, d. i. in der Weise wie brannte von brennen, kannte von kennen, sandte von senden u. a. noch heut in Gebrauch sind. Ehemals hieß es z. B. auch stallte von stellen, satzte von setzen, sankte von senken, hankte von henken, schankte von schenken, hôrte von hören. Wenn nun dafür in heutiger Sprache die Formen stellte, setzte, senkte u. s. w. eingetreten sind, so läßt sich schwer sagen: hat hier die Analogie des Präsens und seiner Form gewirkt oder ist das Verhältniß bei anderen schwachen Verben, welche von Anfang an Präsens und Präteritum nicht durch die Wurzelvocalisation

unterschieden, wie sagen sagte, lieben liebte u. ähnl., maßgebend geworden? Im ersteren Falle würde stoffliche Ausgleichung, im letzteren formale vorliegen. Das Richtige wird aber sein, daß beide Ursachen im Verein zu derselben Wirkung geführt haben. Dieselbe stofflich-formale Ausgleichung schafft sogar mitunter aus einem einzigen Verbum in der Folge deren zwei: aus bestellen mit dem alten Präteritum bestallte und dem Particip bestallt entwickelt sich auf dem beschriebenen Wege einerseits bestellen bestellte bestellt, andererseits, indem der Vocal des Präteritums sich verallgemeinert, bestallen bestallte bestallt. Unser mich dünkt als Präsens gehörte anfänglich mit mich däuchte als Präteritum, eigentlich einem potentialen Optativ (d. i. Conjunctiv der milderen oder zweifelnden Aussage in der Art von ich möchte, dürfte u. a.), zu einem Systeme zusammen. Jetzt können wir zu mich dünkt ein mich dünkte als neues Präteritum, umgekehrt zu mich däuchte ein mich däucht als junges Präsens neuesten Gepräges circuliren lassen, und nicht einmal die verschieden entwickelte Bedeutung, wie sie wenigstens bei bestellen und bestallen wahrgenommen wird, braucht sich hier zu zeigen.

Wenn wir oben S. 29 f. das französische aimons, aimez, aimer durch stoffliche Ausgleichung des alten amons, amez, amer mit den Formen aim, aimes, aime, aiment entstehen ließen, so muß hinzugefügt werden, daß auch hier formale Ausgleichung mit im Spiele sein kann. Da bei manchen Verben, z. B. bei porter, eine Verschiedenheit der Stammform durch die verschiedene Betonung der einzelnen Formen nicht entstand, so kann das Vorbild dieser die Uniformirung des Paradigmas von aimer, lever mit befördert haben.

Im Griechischen lauteten, wie die Sprachvergleichung ermittelt, der Accusativ Singularis und der Nominativ Pluralis des Hundenamens vorhistorisch einmal nicht *κύν-α*, *κύν-ες*, sondern **κυον-α*, **κυον-ες* von derselben Stammform, welche der

Nominativ *κύων* und der Vocativ *κύον* immerfort wahrten. Indem nun in jenen zwei Casus die Formen *κύν-α, κύν-ες*, sicher griechische Neubildungen, eintraten, kann einmal die Analogie der Stammform in den Casus Genitiv Sing. *κυν-ός*, Dativ Sing. *κυν-ί*, Genitiv Plur. *κυν-ῶν*, welche von jeher nur *κυν-* war, gewirkt haben; dann haben wir es natürlich mit stofflicher Ausgleichung zu thun. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, die Beeinflussung durch das Paradigma anderer Nomina, welche bereits früher nicht oder nicht mehr einen Unterschied starker (lautlich ungeschwächter) und schwacher (lautlich geschwächter) Stammform[5]) machten, anzunehmen: wenn etwa bei *πούς* schon früher gleichmäßig *ποδ-* in allen Casus zu Grunde lag, so vermochte auch das ein Antrieb für das Paradigma von *κύων* zu sein, sich einförmiger hinsichtlich der Stammform zu gestalten. Solche Wirkung aber der Declination von *πούς* oder überhaupt anderer Nomina auf die von *κύων* ist unter den Fällen der formalen Ausgleichung zu registriren.

Es leuchtet auf Grund dieser Beispiele wohl sofort ein, daß die Fälle der vereinten stofflichen und formalen Ausgleichung von vorn herein immer einen ganz bestimmten oder richtiger ganz leicht zu bestimmenden Charakter tragen. Es liegt die Sache allemal so, daß ein bei einem Formensysteme vorhandenes *Verhältniß der stofflichen Gleichheit* durch seine Analogie *zurückwirkt auf ein anderes* nebenliegendes *Formensystem mit bis dahin bestehender stofflicher Ungleichheit*. Die der Kategorie der stofflich-formalen Ausgleichungen zufallende oder mit Sicherheit zuzuweisende Zahl von Spracherscheinungen wird selten eine sehr große sein im Verhältniß zu den Fällen der durch stoffliche oder durch formale Ausgleichung allein sich vollziehenden Associationsbildungen.

Innerhalb des Bereiches der Hauptarten der Associationswirkung wird man weiterhin Untergruppen statuiren können.

Eine solche mögliche Unterabtheilung ist, um nur diese zu erwähnen, die in **partielle** und **totale** Ausgleichung. Sämmtliche bisher angeführten Beispiele waren Fälle der totalen Ausgleichung: die nachgebildete Form machte sich in dem Punkte der Nach- oder Neubildung ganz und völlig der als ihr Muster fungirenden gleich. Ich erwähne, um das Bild zu vervollständigen, darum noch einen Fall der partiellen Ausgleichung.

Als ein Beispiel der **partiellen formalen** Ausgleichung diene Folgendes. In griechischen Grammatiken, selbst solchen, welche eine wissenschaftliche Haltung anstreben, wird noch heute unbedenklich gelehrt, die Contractionsregeln, daß *εα* attisch *η*, und *οα* attisch *ω* (wie in **αἰδόα αἰδῶ* u. a.) werde, erleide eine Ausnahme im Neutrum Pluralis solcher Adjectiva wie *χρύσεος χρυσοῦς, ἁπλόος ἁπλοῦς*. Da soll also gegen die Regel *χρύσεα* zu *χρυσᾶ* anstatt zu **χρυσῆ*, *ἁπλόα* zu *ἁπλᾶ* anstatt zu **ἁπλῶ* geworden sein. Das Richtige ist vielmehr einzig dies, was man auch dem Schüler nicht verhehlen sollte: jene zwei Lautgesetze haben hier nicht die mindeste Inhibirung erfahren, aber es hat sich anstatt des Productes derselben in *χρυσᾶ, ἁπλᾶ* der Ausgang *-α* eingedrängt nach der Analogie aller übrigen Nomina im Nominativ-Accusativ Plur.; nur das *-α* als Endung schien dem Sprachgefühl für das Neutrum Plur. ein genügendes Charakteristicum zu sein. Aber ein Unterschied des *-α* in *χρυσᾶ, ἁπλᾶ* von dem in *καλά, ἀγαθά* u. s. w. besteht ja doch: dort ist das *-α* lang, hier nicht. Dies nun rührt eben daher, daß es bei der Ausgleichung der schließenden Silbe mit *-η*, *-ω* in den lautgesetzlich entstandenen verschollenen Formen **χρυσῆ*, **ἁπλῶ* wenigstens ihre Quantität geltend zu machen gelang. Bewahrte Quantität neben veränderter Qualität bezeichnen hier die formale Ausgleichung dem Grade nach als eine partielle.

Die vorhergehenden Versuche, eine systematische Anordnung

der auf psychologischem Wege erfolgenden sprachlichen Neubildungen zu skizzieren, hatten den Zweck, wenigstens die Möglichkeit einer solchen zu zeigen. Sie sind trotz ihrer Unvollständigkeit hoffentlich doch geeignet, erkennen zu lassen, wie die Methode der Erforschung der Analogiewirkungen keineswegs auf ein bloßes planloses Rathen und Umhertasten hinausläuft. Ist erst einmal auf exactem Wege festgestellt, daß eine Sprachform der die Sprache beherrschenden Lautgesetze wegen eine Analogie- oder Associationsbildung sein muß — und diese Feststellung muß immerdar vorhergehen —, so wird sich in den allermeisten Fällen dem Forscher das Weitere unmittelbar von selbst ergeben, d. h. es wird eines langen Suchens für ihn sehr selten bedürfen, nach welchem Muster oder welchen Mustern die Analogiebildung sich vollzogen habe.

Ich gestatte mir zum Schlusse dieser Untersuchung noch einige zusammenfassende Worte von allgemeinerer Tendenz.

Zur Empfehlung der in diesem Vortrage geschilderten methodischen Grundsätze der von anderen und mir vertretenen sprachwissenschaftlichen Richtung darf zunächst ohne Ueberhebung gesagt werden: das Vertrauen zu der absoluten Gesetzmäßigkeit der Lautbewegung, wie es unser erster Grundsatz ausspricht, ist es, wodurch die Sprachwissenschaft der naturwissenschaftlichen Evidenz nahe kommt, und wodurch sie in Bezug auf Sicherheit ihrer Resultate allen anderen historischen Wissenschaften so sehr überlegen ist.

Es darf ferner gesagt werden, daß eine allerseits richtige Abgrenzung des Antheils der Leibes- und der Seelenorgane an dem sprachlichen Formenbestande und dessen Entwicklung, diese Abgrenzung, die wir ja vorzugsweise erstreben, immer eins der ergiebigsten, ja vor der Hand wohl das am nothwendigsten in Anwendung zu bringende Mittel ist, um die schon so vielfach verhandelte Frage nach dem Wesen der Sprachwissenschaft ihrer Lösung beträchtlich näher zu führen. Die bekannte Frage meine

ich, ob die Sprachwissenschaft zu den Natur- oder Geisteswissenschaften gehört, oder, wie sie wohl richtiger gestellt wird, inwiefern die Wissenschaft von der Sprache Naturwissenschaft, inwiefern sie andererseits Geisteswissenschaft ist. Denn daß sie zum guten Theile eben beides zugleich ist, das fängt ja wohl gerade durch die Resultate der Leute von der „junggrammatischen" Richtung (wie man uns getauft hat) an, am trefflichsten dargethan zu werden.

Endlich habe ich noch den einen ganz besonderen Wunsch, daß mir folgende Absicht gleichsam nebenbei bei meinen vorangehenden Darlegungen zu erreichen gelungen sein möchte.

Stricteste Befolgung der sprachlichen Lautgesetze und planmäßige Handhabung des Analogieprincips, diese beiden obersten methodischen Grundsätze der modernen Sprachwissenschaft, scheinen mir zwei Dinge zu sein, welche bei nicht wenigen Gelegenheiten auch die Praxis des grammatischen Sprachunterrichts auf den Gymnasien und höheren Schulen ganz wohl gebrauchen könnte. Ich hoffe mich nicht zu täuschen, wenn ich voraussetze, daß mehrere meiner zur Illustration der theoretischen Behauptungen gebrauchten Beispiele darnach angethan sind, anschaulich zu machen, wie auch der praktische Schulmann besonders beim griechischen Unterrichte vielfach in der Schule die schönste Gelegenheit habe, echte sprachwissenschaftliche Methode zu üben, selbst ohne ein eigentlicher Sprachvergleicher zu sein und in Sprachvergleicherei am ungeeigneten Orte zu extravagiren. Bei dem Darlegen der einzelsprachlichen Lautgesetze und beim Verfolgen der Analogiewirkungen in der sprachlichen Formenbildung braucht man ja sehr häufig über den Rahmen der historischen Entwicklung der Einzelsprache gar nicht hinauszugreifen.

Wenn im Uebrigen meine Worte etwas dazu beitragen könnten, in weiteren Kreisen der Gebildeten die wohlwollende Zuneigung zur Sprachwissenschaft und sprachwissenschaftlichen Methode zu

vermehren, so würde ich darin den schönsten Lohn finden für mein — ich weiß nicht ob immer gelungenes — Bemühen, unter einer großen Menge von Material eine geeignete Auswahl zu treffen, um vermittels desselben dem Laien einen genügenden Einblick in fachwissenschaftliche Principienfragen zu gewähren und ihn wo möglich sogar zu einem Urtheil in denselben zu befähigen.

Anmerkungen.

1) Mit einem * bezeichnet man nach allgemeinem sprachwissenschaftlichen Brauche erschlossene Formen, solche, die nicht historisch belegt sind, sondern nur gemuthmaßt oder aus irgend welchen Gründen vorausgesetzt werden.

2) Die Eintheilung der Analogiebildungen in die zwei Kategorien der „stofflichen" und der „formalen" Ausgleichung hat zu ihrem Urheber Paul in dessen Beitr. z. Gesch. d. deutsch. Spr. u. Liter. VI 7. ff.

3) Vergl. Diez, Gramm. d. roman. Spr. I[4] 150, 173, 177.

4) Des Diez'schen Gramm. d. rom. Spr. II[4]. 157 fragend aufgestellten lat. *deire bedarf es somit gar nicht, um ital. giro, ebenso wenig des altlateinischen Imperfects ībam statt ĭbam, um ital. iva neben giva zu erklären.

5) Zur Veranschaulichung des Unterschiedes von starker und schwacher Stammform ist am lehrreichsten im Griechischen die Declination der Wörter wie πατήρ: der Genitiv πατρ-ός, der Dativ πατρ-ί sind von der schwachen Stammform πατρ-, der Accusativ πατέρ-α aber und der Pluralnominativ πατέρ-ες von der starken Stammform πατέρ- gebildet.

(552)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.

13.

Der Rhein
und
der Strom der Cultur
in der Neuzeit.

Von
Christian
Dr. C. Mehlis.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Strom und Cultur! Und abermals steht sinnend der Forscher am Meeresstrande und sieht dem Spiele der Wellen zu, die Fluth an Fluth sich mit dem Allvater Okeanos in feierlicher Ruhe vermählen! Lang dehnt sich der Dünenstrand, soweit das schweifende Auge ruht, und hinter ihm strecken sich fruchtbare Gelände, und blinken in der Ferne die hochragenden Thürme reich gewordener Städte. Flur und Stadt blühend gemacht hat sie der Strom, der sich sehnt nach langem Laufe mit den Wogen des Meeres seine Wellen zu einen! Weit sind seine Wasser hergezogen vom glänzenden Dom der Alpen, den der Mensch Gotthard nennt; gefreut hat sich der junge Fluß im Angesichte der trotzigen Berge seiner Heimath; geläutert hat er seine Fluthen im blauen Bodensee und gesprengt hat er mit Donnergewalt die weißen Massen des Juragebirges, die ihn hindern wollten in das weite Thal seine schäumenden wirbelnden Wellen frei zu ergießen. Und bespült hat er mit nie ermattendem Flusse die Mauern von Straßburg und Speyer, von Worms und Mainz, hat seinen Anwohnern getrieben Mühlen und Maschinen, hat liebreich aufgenommen alle die Bächlein und Wasseradern, welche ihm darboten die dunkelen Kämme des Waskenwaldes und des Schwarzwaldes blauschimmernde Kuppen.

Und weiter mußte sein Lauf sich mühen. Dort wo die Nahe ihm zusendet die grünen Wellen, da mußte er mit Mannestrotz sich den Durchgang erkämpfen zu den kühnzinnigen Burgen, die mit blitzenden Fenstern einstmals auf ihn herniedersahen und die

mauergewaltigen Thürme Jahrhunderte lang spiegelten im einigen Strome des Vater Rheins. Und bei Coblenz reicht ihm die Nixenhand die rebenumkränzte Braut, die jugendfrische Mosel, und mit vereinter Kraft senden sie Köln's Waaren und Mannen hinab dem sich senkenden Lande zu. Doch müde wird endlich im flachen Gelände der Strom der mühseligen Arbeit; mit behäbiger Breite treiben des alternden Rhenus Gewässer dahin, und die Söhne sendet er aus und die Enkel im Tiefland mit getheilter Kraft zu wirken und schaffen. Und zur Linken und zur Rechten gehen ab die verästelten Adern, und der Waal reicht die breite Hand der Maas, der Schwester vom Ardennenwalde, und die Schelde kommt aus den Gauen der Wallonen mit dem Geschwisterpaar den gemeinsamen Gang anzutreten hinein in die Urfluth, welche den Erdkreis trägt. Der alte Rhein aber wendet sich seitwärts; er bleibt treu seiner Richtung im Jugendalter und in der Manneskraft und nach Norden zeigt der Stern, dem er mälig vergehend zustrebt! —

Und wie des Stromes Geschichte so auch der Gang der Cultur, die sich entwickelte in seinen Gauen und die ihrer Vollendung zugeht in den letzten Jahrhunderten. Lange Zeiten blieb eingeschlossen der rotirende Strom der Civilisation in seinem Bette, soweit es sich streckt vom reichen Basel bis zum nicht ärmeren Köln. Aber die nie rastende Arbeit der Neuzeit ließ endlich den eingeschlossenen, segensreichen Fluthen der culturellen Ideen, die sich an des Rheins Gestaden entwickelt hatten, energischen Durchgang! Mit Gewalt brausten die hier lange zurückgehaltenen Gedanken hinaus zur Rechten und zur Linken nach Norden und nach Süden, und neues Leben, neue Kraft ging den Landen hüben und drüben zu von den Gauen und den Menschen am Rheine. Doch dem Lebensspender, der zu viel Energie, zu viel dynamische Gewalt verbraucht, geht endlich der erhaltende Odem selbst aus. Schwach und lahm siegt sein Leib

dahin, während seine Kinder wachsen und gedeihen; er wird die Beute des nächsten Räubers, der frech seine Glieder zerhackt und sich brüstet des Raubes. Aber endlich bringt ihm Erlösung, dem Rheinland und dem Culturstrom in seinen erkalteten Adern der Stern, dem er nach Norden zugestrebt ist!

Nach manchem harten Strauß schlägt sein Sohn im Norden des deutschen Vaterlandes dem frechen Wegelagerer auf's Haupt, der versucht hat, mit seinem verpesteten Blute neues Leben dem unter seinen Schlägen absterbenden Rheinlande aufzugießen, und frei und einig wird das Rheinland, soweit die deutsche Zunge klingt. Neue Kraft verleiht die Liebe der Kinder und Enkel den schon abgestorbenen Gauen, und seine Culturarbeit die Verl bindung des Norden's und Süden's Europa's in Hande- und Wandel, in Ideen und Thaten wird das Rheinland mit frischem Muthe in Bälde wieder leisten, sogut wie die Wolken, welche der Nordsee entsteigen, mit neuem Segen wieder beleben die Quellen, welche ihren Ursprung haben am Gotthard und am Fichtelberge, in den Frankengauen und im Schwabenlande. So gut das Gewässer stets von Neuem beginnt den ewigen Reigen, so sicher wird zu neuem Leben erwachen, von seinen Kindern gestützt, die darnieder gelegene Kraft der Rheinlande, die zwei Jahrtausende lang dem Herzen Europa's und der culturellen Welt vermittelt hat die Gedanken civilisatorischer und reformatorischer Thätigkeit. Ja Strom und Cultur! —

Es war ein reiches, buntes Leben, welches die Rheinlande im 15. Jahrhunderte den Mitlebenden darboten. Die Städte am Rhein standen auf dem Höhepunkt ihrer Macht. Die Macht des Pulvers, die glühenden Geschosse aus den Falkonetten und Feldschlangen, der „faulen Grethe“ und „der groben Liese“ verdarben den Raubrittern im Rhein- und im Schwabenlande, in Franken und in der Schweiz ihre Schliche und Schlingen, welche sie früher dem Säumerzuge und der Wagenreihe gestellt

hatten. Zu Straßburg und zu Zürich, zu Speyer und zu Worms, zu Köln und zu Basel lebte ein mannhaftes, waffengeübtes Geschlecht, das zu Schutz und Trutz Tausende von waffenfähigen, wehrhaften Männern stellen konnte. Des Volkes Kraft in den Städten ward geübt in festlichen Spielen. Bei den großen Freischießen in den rheinischen Städten ward nach uralter Sitte zuerst nach dem Vogel auf der Stange mit der Armbrust und dem Stahlbolzen gezielt[1]). Die praktischen Schweizer sind die ersten, welche Pulver und Blei auch bei den Zielturniren bevorzugten. Schon 1472 wird das große Freischießen zu Zürich nur für Büchsen ausgeschrieben. Die Waffe war bis gegen 1600 das glatte Rohr für zweilöthige Kugeln mit geradem oder krummem Schaft, alle Züge — „hohlnäthige Röhre" waren verboten[2]).

Vor dem Beginn eines großen Festschießens war der ganze hohe Rath in Bewegung. Da mußte von Rathswegen ein städtischer Credit bewilligt werden, Festredner oder „Pritschmeister" wurden bestellt oder gar verschrieben, auf dem Schießplan wurden die Schranken aufgestellt, Kaufbuden wurden errichtet, für Herbergen gesorgt, Geschenke wurden ausgewühlt, alle Innungen und Gewerke kamen in Thätigkeit. Und waren die hohen Gäste und die ehrbaren Männer von den benachbarten Städten empfangen, hatte manch' guter Schuß das Ziel getroffen, war manch' schlechter Witz den Pritschmeistern gelungen, so schritt zum Schlusse ein feierlicher Zug von Rathsherren, vornehmen Jungfrauen der Stadt, Stadtpfeifern und Trabanten auf den buntbewimpelten Festplatz. Dort wurde nach gehaltener Anrede ein Kranz den Vertretern einer befreundeten Stadt gereicht, und diese hatte die Verpflichtung das nächste Freischießen zu halten, damit das Kränzlein nicht verwelke[3]). Spiel und Tanz schloß die städtische Feierlichkeit, dies wahre Bürgerfest, das Fürsten und Bauern, Adelige und Bürger zu frohem Treiben, zu Ernst und Scherz, zu Uebung und Ansprache vereinigt hatte. Hier wurden

die alten Bündnisse neuverstärkt, hier wurden neue Verbindungen angeknüpft! Hier zeigte sich der reiche Patrizier im Sammtgewand und Buffenhosen, der Bauer in Camisol und Brustfleck, der Fürst in Pelz und Seide, der Mönch in Kutte und Kapuze! Und das Volksfest verschönten die anmuthigen Jungfrauen mit dem kokett gewundenen Schleier über dem Haupte und den güldenen Kettlein um den weißen Hals, und die kraftstrotzenden Bauernmädel mit ihren flatternden Bänderhauben, ihren buntgestreiften Röcken und dem Nägelesträußchen am sammtnen, hochgehenden Mieder! — Und dazwischen wälsche Gaukler und fahrende Sänger, schnippische Kammerzofen und liebreizende Fürstenpagen; ein lebenswarmes Bild von der Kraft der deutschen Städte. Es war die Zeit, von der ein deutscher Zeitbuchschreiber sagte: „da das Sterben, die Geißelfahrt und die Judenschlacht ein Ende hatte, hob die Welt wieder an zu leben und fröhlich zu sein.“ Und gerade dieser Höhepunkt des Lebens barg in sich den Kern des Verfalles, und während die Städte am Rhein schossen und tanzten und die Straßburger sich freueten am Hirsebrei, den ihnen die Züricher noch warm im Topf den Rhein herab in einer Fahrt gebracht hatten[4]) da leuchtete im Osten und im Westen die Morgenröthe einer neuen Zeit auf, deren Sonne mit **Have!** das Mittelalter begrüßte und einem **neuem Zeitalter** den Willkommgruß bot.

Fern im Osten am Bosporus da hatte zur Zeit der höchsten Blüthe der rheinischen und hochdeutschen Städte der letzte Paläologe den Heldenkampf mit dem jugendfrischen Türkenstamme gekämpft, der von da an Jahrhunderte lang der Schrecken Osteuropa's blieb und auf die Gestaltung der politischen Verhältnisse an der Donau und am Rhein von tiefgehendstem Einfluß ward. Noch immer war das gealterte Byzanz der reichste Stapelplatz der geistigen Bildungselemente des Mittelalters gewesen. Noch strahlte des Constatin Stadt im Schmucke prächtiger

Denkmäler, noch barg es immer eine erstaunliche Wissensfülle, welche die Nähe des Orients mit den geistigen, nicht geringen Schätzen der Araber und Perser bereichert hatte [5]). Und dieser ganze Strom geistiger Regsamkeit, platonischer Ideen und der Weisheit des Ostens ergoß sich mit den geretteten griechischen Classikern, die man dort bisher meist nur dem Namen nach oder aus Uebersetzungen gekannt hatte, nach dem Westen auf Hesperiens dankbare Fluren. Ein glückliches Geschick wollte es, daß damals gerade die Buchdruckerkunst vom Rhein aus nach Italien gelangt war, und Aldus Manutius ließ zu Venedig 1488 in seiner berühmten Buchdruckerei zum ersten Male 28 griechische Classiker mit der Druckerschwärze und den Lettern der Mainzer Künstler vervielfältigen [6]).

Mit den griechischen Classikern und den flüchtigen Männern von Byzanz zog ein in Italien der ganze Strom des Hellenismus. Mit ihm drang bis zu den höchsten Kreisen der Hierarchie und in die gelehrten Kreise das alte Heidenthum, und unter dem Mantel des Christenthums verehrten Papst und Laie, Kleriker und Professoren die antike Welt, die altclassische Kunst, die Leichtlebigkeit und den Formensinn hellenischer Anschauung. Unter solchen Anregungen feierte bald unter dem Beifall von Päpsten wie Nicolaus V., Alexander VI., Leo X. in Italien die Kunst und die Wissenschaft ihre höchsten Triumphe. Jene kennen wir unter dem Namen der Renaissance und wohlbekannt sind die Meisterwerke von Leonardo da Vinci und Rafael Sanzio, von Leon Alberti und Michelangelo. Die Form und der Inhalt der hellenischen Anschauungen von Wahrheit und Kritik, von Religion und Glaube hielt als Humanismus seinen siegreichen Einzug in die Herzen und Sinne der Italiker. Die erlauchten Geister dort an den Hochschulen von Bologna und Florenz, ein Ficino und Bessarion, ein Poggio und Laudino zogen unter dem Banner platonischer Ideen zu Felde

gegen die Verquickung des christlichen Dogma's mit den aristotelischen Lehren, gegen das Schulzopfthum, wie man die Scholastik treffend genannt hat [7]).

Schon vor dem Erwachen des humanistischen Geistes hatten in Deutschland und zwar am Niederrhein in Holland sich einzelne Stimmen erhoben gegen die Zwangsjacke des Scholasticismus, dessen Schnüre die deutschen Universitäten umschlungen hielt und in dessen windbeuteligen Streitigkeiten das Mark der Schriftgelehrten zu Köln und Heidelberg, zu Basel und Freiburg, zu Trier und Tübingen, zu Mainz und Würzburg im 14.—15. Jahrhundert sich verzehrt hat [8]). Gerhard de Groote oder latinisirt Gerardus mit dem Beinamen Magnus hatte zu Deventer eine hohe Schule errichtet, welche sich Kenntnisse erwerben sollte ohne auf dem Steckenpferde der Disputationen zu reiten, und deren Theilnehmer die Bibel als classische Sittenlehrerin lasen. Unter seinem Nachfolger Radewyn aus Utrecht verbreitete sich diese Brüderschaft „vom guten Willen" oder „vom gemeinsamen Leben" — fratres in commune viventer — über den ganzen Niederrhein und ganz Norddeutschland. Aus diesem Collegium ging der Verfasser des nach der Bibel gelesensten Buches hervor: Thomas von Kempen, der Verfasser der in Hunderttausenden von Exemplaren in allen Sprachen verbreiteten Schrift: de imitatione Christi. Sein eigener Priester sollte darnach jeder werden, und während die Lehre des Holländers einerseits das Ansehen der zügellosen Geistlichkeit untergrub, verlieh sie andererseits der aus Italien nach Deutschland und besonders in das Rheinland gelangten humanistischen Richtung eine wesentlich christliche Basis. Dem Einflusse des Werkchens, das auf dem Boudoirtisch der Dame vom Stande und in der elenden Kammer armer Leute noch heute zu finden ist, und das nicht weniger als 2000 Auflagen erlebt hat, ist es mit zu danken, daß der von Hesperien überfluthende Strom des Humanismus bei den deut-

übertraf. Enge Beziehungen einten diese Rheinländer mit den gelehrten Humanisten zu Nürnberg und zu Augsburg. Dort wirkte der Geograph und Globusverfertiger Wilibald Pirkheimer und der Schulmann Heinrich Groninger, hier der bekannte Patrizier Conrad Peutinger, welcher die Karte des römischen Reiches entdeckt und herausgegeben hat[11]) und der gelehrte Domprediger Johannes Hausschein, latinisirt Oecolampadius. Die Universität selbst zu Heidelberg blieb noch hangen in den Banden des Scholasticismus, und noch immer stritten sich hier Nominalisten und Realisten in den Bursen und den Lehrsälen mit Worten und Schlägen um den Vorrang.

Eine weitere Bresche in die Festung der verknöcherten Theologie im Rheinland legten durch ihre Wirksamkeit auf theologischem und philologischem Gebiete zwei weitere, merkwürdige Männer, welche rheinischem Boden entstammen, Johann Wessel von Gröningen und Johann Reuchlin von Pforzheim. Jener ein in die Künste der scholastischen Dialektik eingeweihter Theologe kämpfte mit ihren eigenen Waffen gegen den Schlendrian des Scholasticismus, dieser ein vorzüglicher Kenner der griechischen Sprache zog diese zuerst in Deutschland in den Kreis der akademischen Lehrthätigkeit herein und war mit seinem universellen Wissen der Hauptvertreter der universitas literarum, welche der edle Dalberg am Neckarstrande zu gründen sich das Ziel gesteckt hatte. Beide Männer übten durch den zahlreichen Kreis ihrer Schüler einen gewichtigen Einfluß aus auf die Bildung und die Anschauung ihrer Zeit. Wessel's Schule lebte im Stillen fort als Vorläuferin der reformatorischen Bewegung; zu Reuchlin's Schülern gehören Männer wie Melanchthon und Eoban Hesse, Ulrich von Hutten und Jacob Wimpheling, Geister, welche tief in das Räderwerk ihrer Epoche einzugreifen den Beruf hatten[12]). Und bald sollte die literarische Bewegung das geschiedene Fahrwasser akademischer Thätigkeit

verlassen und auf offener Bühne Wellen schlagen, welche des Volkes Bewußtsein und seine Thatkraft gewaltig aufzurütteln im Stande waren. Der Sauerteig des Humanismus hatte in den Geistern im Stillen gewirkt; auf seiner Basis sollte in Bälde durch das Auftreten des Mönches von Wittenberg zu Worms die stille Gährung andere, wilde und gefährliche Bahnen einschlagen!

Was von Dr. Martin Luther in seinen Thesen, die er an die Thüre der Stiftskirche zu Wittenberg am 15. Oktober 1517 angeschlagen hatte, ausgesprochen, war: die Verwahrung des deutschen Volksgefühles gegen einen gemeinen Handel, den der Ablaßkrämer Tetzel mit des Christen Seelenheil ungescheut trieb, der Hinweis auf die Heilkraft des Erlösers, das wiederhallte weit und breit im deutschen Reiche, bei Fürst und Bauer, bei Gelehrten und Bürgern. Die ganze Opposition gegen die hierarchischen Institute, gegen des Papstes Principat, gegen Werkheiligkeit und Heiligenkult, gegen Cölibat und Ceremonienwesen hatte damit das Wort der Erlösung vom Banne des Zauberers, die wichtige Zauberformel der energischen That gefunden. Mit den schneidigen Flugschriften des kühnen Augustinermönches, der, stammend aus thüringischem Bauernblut, keine Rücksicht zu nehmen hatte gegen höfisches Wesen und humanistischen Geist wie Erasmus von Rotterdam und Beatus Rheanus, welche nur intra parietes clericorum wirken konnten, „an den christlichen Adel deutscher Nation von des christlichen Standes Besserung" und „von der babylonischen Gefangenschaft und der christlichen Freiheit" war das schwere Eis des Kastengeistes in Deutschland gebrochen. Alle Stände fühlten sich eins in der Begeisterung bei Anhörung der Anklagen gegen Rom, in dem Hasse gegen wälsches Pfaffenthum und kirchliche Mißbräuche. Und dabei waren diese Donnerworte geschrieben nicht im Latein der Kleriker, sondern in den mit solcher Kraft und Fülle noch ungehörten Lauten

der deutschen Muttersprache. Des Mönchleins Sache gegen den Papst zu Rom gewann im römischen Reich mit der Schnelligkeit eines Brandes bei Sturmwind eine unermeßliche Popularität. Man erhoffte Befreiung der Kirche vom Römerthum, man ersehnte Freiheit der Religion und zugleich die Gründung eines von Pfaffenherrschaft befreiten deutschen Reiches. Alle Augen sahen auf den Enkel Maximilian's, den Kaiser Karl V.

Und der Brand, der zu Wittenberg und Worms aufgeflammt war, ihn schürten die Vertreter dreier Stände im Rheinlande: Ritter, Geistlicher und Bauer, daß seine flammenden Funken bis zum Himmel lohten und ganz Deutschland auf Jahrhunderte das Licht der Aufklärung verliehen ward[13]).

Der Ritter und Schriftsteller, der Held des Schwertes und des Geistes, der unermüdliche Vorkämpfer für die Reichsidee und die Loslösung des Deutschen von Rom und den Papisten, der Bannerträger der Gedanken, die drei Jahrhunderte nach ihm in den Herzen der deutschen Jugend noch aufglühen sollten, das war der Sohn rheinischer Erde — Ulrich von Hutten. Geboren auf Schloß Steckelberg an der Kinzig, erwuchs er in mönchiger Zucht zu Fulda, studirte zu Köln, am Sitze der Scholastik in Deutschland, dann in Erfurt mit dem lateinischen Dichter Eoban Hesse und beendete zu Frankfurt a. d. Oder seine Studien. Ruhelos trieb es den gewandten Schriftsteller, der mit gleicher Schneidigkeit Latein und Deutsch handhabte, in den deutschen Gauen umher. Die Idee des Kaiserthums, wie es Kaiser Max unter Anleitung eines anderen Rheinländers, des Kurfürsten Berthold von Henneberg auf dem Reichstage zu Worms und Constanz wieder hatte aufrichten wollen, war zu Grunde gegangen an dem Partikularismus der deutschen Magnaten, die zwar zu Lehen nahmen, aber dem Kaiser keinen Lehensgehorsam mehr leisteten. Zu Worms ward 1495 die erste Reichssteuer beschlossen, ward der „ewige Landfriede"

aufgerichtet, ward das Reichskammergericht eingesetzt, dessen Sitz später Wetzlar wurde, ward das Reich zu Zwecken der Reichsverwaltung, der Reichsrechtspflege und der Reichsvertheidigung in zehn Kreise eingetheilt worden. Feurig forderte Kaiser Max zu Constanz 1507 zur Vertheidigung des Reiches gegen die übermüthigen Wälschen und die intriguanten Franzmänner auf, allein auf dem Römerzuge kam Max nur bis Trient, und von da blieben geschieden die Geschicke Deutschlands und Italiens. Venedig sollte für seinen Trotz gegen den Kaiser gezüchtigt werden, allein es blieb beim guten Willen. Da schleuderte Hutten seine Flugschrift exhortatio ad Maximilianum in die Welt und forderte den letzten Ritter auf, an die Spitze der Christenheit zu treten und das Reich zu retten. Zum zweiten Male trat Hutten epochemachend auf im Streite der Scholastiker mit dem Humanisten Reuchlin. Damals warf er mit einigen gleichgesinnten Männern seine satirischen Brandpfeile als epistolae virorum obscurorum 1516—1517 in das feindliche Lager. Ein jubelndes Gelächter riefen diese im derbsten Mönchstone geschriebenen Flugblätter in ganz Deutschland hervor, und nicht zum wenigsten verhalfen sie dem Humanismus zum Siege über die Mönchssippschaft. Als der wackere Pirkheimer den Sieg des Humanismus mit seiner „Apologie Reuchlin's" vollendet hatte, brach Hutten in die triumphirenden Worte aus: „Da ihr Deutschen habt ihr den Sieg Capnion's (Reuchlin's), den ihr den Zähnen der schändlichsten Menschen, der Theologisten entrisset. Freut euch denn und klatscht in die Hände! — — Es erstarken die Künste, es kräftigen sich die Wissenschaften, es erwachen die Geister, verbannt ist die Barbarei. Der Kerker ist gesprengt, der Würfel geworfen (jacta est alea! Hutten's Wahlspruch), zurückgehen können wir nicht mehr. Den Dunkelmännern habe ich den Strick gereicht; wir sind die Sieger!"[14]).

Daß einem solchen Mann wie Hutten Luther's Auftreten

zu Worms, wo diesen nichts weniger als das Schicksal von Huß erwartete, hoch begeistern mußte, war selbstverständlich. In rastloser Thätigkeit schrieb er Flugschrift auf Flugschrift, entsendete er Pfeil auf Pfeil gegen die deutschen Fürsten, gegen des Papstes Gewalt, darunter die berühmteste: „Klag' und Vermahnung wider die Gewalt des Papstes". Wie der Mönch aus Thüringen schrieb jetzt der Ritter vom Rhein in kerniger, deutscher Sprache. Auf der stolzen Burg, wo die Nahe an dem Porphyrfelsen des Pfälzerlandes sich bricht, auf der Ebernburg, „der Herberge der Gerechtigkeit", da tagten damals die edlen Geister im deutschen Lande: ein Hutten und ein Franz von Sickingen, der Dominikaner Martin Bucer und der Domprediger Oecolampadius. Mit Gewalt wollte der Pfälzer Haudegen, der im Reiche wohlbekannte Sickingen, der auf seiner Burg zuerst den Gottesdienst nach evangelischem Ritus eingeführt hatte, die Fürstenmacht vernichten und die Reichsverfassung umwandeln und der Reformation zum Durchbruche verhelfen. Hutten's feurigem Zureden sollte es gelingen die deutsche Ritterschaft und die deutschen Städte zu einigem Handeln zu vermögen. Er forderte auf „daß die zween Stände, an denen die mehrer Macht deutscher Nation gelegen, untereinander zur Vereinigung und zur Freundschaft kommen". Im Herbste 1522 hatte der Sickingen nach Landau die rheinische Ritterschaft eingerufen. Die Herren vom Kreichgau und dem Westrich, dem Hundrück und dem Nahegau, dem Wasgau und der Ortenau unterzeichneten am 10. August die Urkunde „brüderlichen Verständnisses" und wählten den Franz zum Haupte des Bundes der rheinischen Ritterschaft[15]).

Es handelte sich offen um eine möglichste Ablehnung fremder Gerichtsbarkeit, Erhaltung und Befestigung gegenseitiger friedlicher Beziehung, wechselseitigen Beistand in Fehden. Aber im Reiche war mit Recht der Glaube verbreitet, die Verbündeten beabsichtigten vor Allem „dem Worte Gottes die Thüren zu

öffnen!" Denn auf die Ebernburg und ihre Bewohner waren damals die Augen aller deutschen Patrioten gerichtet; sie war unter Sickingen's Schutz die „veste Burg Gottes", von der Luther so begeistert sang; dort ging aus und ein Philipp Melanchthon, der Famulus Luther's, der nur allzu milde Neffe Reuchlin's, der von seinen Schuleinrichtungen genannte praeceptor Germaniae. Er übermittelte dem zur That drängenden „Fränzchen" die Ansicht Luther's von dem bewaffneten Eingreifen. Der aber meinte: „ein Christ ist ganz und gar ein Passivus, der nur leidet, der Christ muß sich ohne den geringsten Widerstand zu versuchen geduldig drücken und schinden lassen". Allein der Pfälzer Ritter dachte anders, als der sächsische Bauernsohn. Schon im September 1522 fiel Sickingen mit Heeresmacht ein in das Gebiet des Kurfürsten von Trier, Richard von Greifenklau's. In diesem wollte er einen persönlichen Feind und zugleich die geistliche und weltliche Fürstenmacht mit einem Schlage treffen. In einer Ansprache an seine Truppen erklärte er, er zöge wider die Feinde des Evangeliums, die Bischöfe und Pfaffen. Fünfmal berannte er die Mauern der alten Augusta Trevirorum, fünfmal mußte er zurück; der Zuzug seiner Verbündeten blieb aus; er wich nach seiner Veste Landstuhl. Dort belagerten ihn, den verlassenen Freiheitskämpfer, die verbündeten Fürsten von Trier, der Pfalz und Hessen und er fiel „der letzte deutsche Ritter" würdig im Sterben seiner angestrebten Ziele, „nachdem er Gott dem Herrn in seinem Herzen gebeichtet". Viele Lieder sangen von ihm und klangen durch ganz Deutschland:

„Franz Sickingen, das edel Blut,
der hat gar viel der Lanzknecht gut."

Die Hoffnung des Volkes — die Zukunft Deutschlands — sie war gebrochen in dem öden Felsengemache zu Landstuhl, und zu Grabe war getragen der Gedanke mit der religösen Bewegung eine politische zu verbinden, ein freies Volk mit freiem Geiste

in Deutschland zu gewinnen. Bald sollte ihm zum Tode sein getreuer Freund Hutten folgen. Als Geächteter war er vor der Katastrophe über den Rhein in die freie Schweiz geflohen, wo ihn Zwingli zu Zürich freundlich aufnahm. Dort verfaßte er seine letzte politische Streitschrift „gegen die Tyrannen" (in tyrannos), zugleich der Racheruf für den todten Helden von Landstuhl. Auf der Insel Ufnau im Züricher See verblich am 1. September 1523 der todesmüde Kämpfer für Wahrheit, Recht und Freiheit, den Haß gegen Fürstengewalt und Pfaffenmacht im Herzen, im Körper die wälsche Krankheit. Mit ihm sank der letzte Stern des politischen und kirchlichen Neubaus von Deutschland, den aufführen sollte die deutsche Reichsritterschaft [16]). Es sollte sobald nicht mehr der Wahlspruch des Sickingen im Rheinthal von Mund zu Mund tönen:

Allein Gott die Ehr,
Lieb' den gemeine Nutz,
Beschirm die Gerechtigkeit.

War der Gedanke mit der kirchlichen zugleich eine politische Reformation zu verbinden auch am Mittelrhein gescheitert an der Gegnerschaft der Fürsten und der Energielosigkeit der deutschen Ritter, so führte diese Idee an den Hochgestaden des Rheins, in der freien Schweiz, ein anderer Reformator durch: Ulrich Zwingli. Er ist unstreitig eine der reinsten und edelsten Gestalten der Reformationszeit, der mit Hutten und Sickingen den Ideen des Fortschrittes und des Humanismus im heutigen Sinne des Wortes am nächsten steht. Als Leutepriester am Dome zu Zürich machte er gleichzeitig mit Luther Opposition gegen den Ablaßkram, der in der Schweiz nicht weniger schändlich als im Reich betrieben ward, gegen das Ceremonienwesen und das Werkheiligthum. Schon 1520 verordnete in einem Sinne der Rath zu Zürich: es sollte nur nach dem Worte Gottes daselbst gepredigt werden dürfen. Die neue Lehre fand in der freien Schweiz

bald Beifall in allen Thälern. Zu Basel schritt die Kirchenspaltung vorwärts durch Johannes Oecolampadius, den der Sickingen von der Ebernburg hierher gesandt hatte, in Schaffhausen durch Erasmus Ritter, in Glarus durch Valentin Tschudi, in Bern durch Berchthold Haller, den Freund Melanchthon's.

Zwingli's Lehre war in manchen Beziehungen, so in der Taufe, dem Abendmahl, freier gestaltet wie die Luther's, und da der Schweizer Reformator zugleich in politischer Beziehung jeder Zoll ein Republikaner war, so war es unvermeidlich, daß es zwischen dem Vertreter der orthodoxeren und der freisinnigeren Lehre zum Bruche kommen mußte. Der Schwarmgeist Karlstadt, der Stifter der Bilderstürmerei, des übertriebenen Puritanismus des Gottesdienstes, welcher mit dem communistischen Wühler Thomas Münzer in enger Verbindung stand, hatte durch Schmähungen zu Basel gegen die „so geistlose wie nichtsdenkende Buchstabentheologie“ Luther gegen sich aufgebracht und zugleich enge Beziehungen mit den Schweizer Reformatoren angeknüpft.

Von so eminentem Vortheil nun der Ausbreitung und Festigung der Reformation eine Einigung der Lutheraner im Reiche mit den deutschen Städten der Schweiz gewesen wäre, und obwohl Luther selbst mit der oberrheinischen Stadt Straßbyrg, dem Bindeglied zwischen Nord und Süd verhandelte, wo Bucer trotz allen Hindernissen kräftig für den Sieg der Reformation wirkte, so kam es doch bei den bestehenden innerlichen Gegensätzen zwischen Luther und Zwingli zu keiner Einigung. Bei der Marburger Disputation, wo Luther und Zwingli, Bucer und Osiander, Oecolampadius und Brenz erschienen waren, ließ es der Zelotismus der Lutheraner zu einer Verständigung über des Abendmahles Bedeutung nicht kommen. Mit Recht rief der Grobianismus Luther's dem Schweizer zu: „Ihr habt nicht den rechten Geist“, nemlich nicht den der Unduldsamkeit und der Orthodoxie. Für Jahrhunderte blieben die Reformirten und die

Lutheraner von einander geschieden, und das Auseinandergehen brachte Unheil und Blut mit sich für die Protestanten des Nordens und die Reformirten des Südens, besonders aber für die Rheinlande, wo die Fürsten bald der, bald jener Lehre huldigten und der Wechsel des Glaubens für Fürst und Unterthan auf der Tagesordnung stand.

Zwingli starb wie Sickingen auf dem Felde der Ehre den Heldentod, doch sein Wort ging nicht unter, es blüht noch heute auf religiösem und politischen Gebiete dort, wo der Rheinstrom von den Schneegipfeln die tosenden Wasser erhält.

In Deutschland nahm die Fahne der nationalen Reform, welche der Hand des sterbenden Ritters vom Geist, Ulrich von Hutten's entsunken war, der deutsche Bauer auf. In der mittelalterlichen Entwicklung der Stände waren zwar die Städte und besonders die rheinischen und schwäbischen wohlhabend und mächtig geworden; sie schützten ihre dicken Mauern und ihre schneidigen Waffen; allein der vierte Stand der Bauern war weit hinter ihnen zurückgeblieben. Man hatte ihnen von Seiten des Adels und der hohen Geistlichkeit die verbrieften Rechte genommen, man hatte die Gemeinden der Weiden und des Waldes beraubt, man hatte die Gemeinfreien besonders in Süddeutschland und am Rhein genöthigt als Leibgeding unter den „Schutz" der hohen Herren zu treten, man hatte den „armen Mann" mit Frohnen und Zehnten geplackt wie das liebe Vieh. Sie hatten kein Recht und kein Gericht, als das von ihrem Tyrannen ihnen zukommende. So war es gekommen, daß schon vor den Reformationen einzelne Bauernschaften mit Gewalt gegen ihre Gewalthaber aufgetreten waren, und daß der Bund des „armen Konrad" (von „koan Roath" = kein Rath) in Schwaben Anfang des 16. Jahrhunderts Tausende von Anhängern besaß. Die Bewegung des „armen Konrad" in Würtemberg war 1514 von Herzog Ulrich, dem Bauernschinder, mit Folter und Henker-

beil unterdrückt worden. Allein die Gährung im Neckar- und Oberrheinthal verblieb unter den gedrückten Bauern und den geschundenen Kleinstädtern. Zu dem vorhandenen Brennstoff in den Seelen der geplagten Bewohner des platten Landes treten die reformatorischen Ideen Luther's und Zwingli's dazu. Die Reformation verbreitete in ihrem Gefolge nicht bloß den Gedanken der religiösen Befreiung, sondern erregte auch den Wunsch nach politischer und sozialer Umgestaltung, zumal dort, wo Mißstände aller Art dafür einen fruchtbaren Boden vorbereitet hatten Ohne die Reformation wäre eine allgemeine Erhebung, wie sie der Bauernkrieg sah, nicht hervorgebracht worden, aber der Druck war schon vor der Reformation vorhanden. Der Gedanke, daß an der Wiedergeburt der deutschen Nation die drei Stände: Ritter, Bürger und Bauer vereint mitarbeiten müßten gehörte schon dem Geiste Hutten's an. In Oberschwaben vom Bodensee bis zum westlichen Ende des Schwarzwaldes hatte des sterbenden Ritters Auge bereits das Landvolk in Gährung gesehen; er selbst hatte agitatorische Verbindungen mit dem gemeinen Mann auf dem Lande angeknüpft. Was er nicht weiter bauen konnte, das vollbrachten Männer wie Wendel Hipler von Hornberg am Neckar, Thomas Münzer aus Thüringen, die verkannte Feuerseele, Hubmaier, der Reformator im Schwarzwalde. Von der freien Schweiz her wehte der gewaltige Wind in die Thalungen des Schwarzwaldes, wo noch auf eigenem Heim freie Bauern, die Nachkommen der Römerbezwinger, der Alemannen hausten. Zu Waldshut, im Lande der Hauensteiner, tönten zuerst die Sturmglocken, welche den gemeinen Mann zu den Waffen riefen, ihn aufrüttelten die alte Schmach, den Pfaffen- und Tyrannendruck abzuschütteln. Und bald fand der Ruf Widerhall am Bodensee und im Allgäu, im Elsaß und in der Pfalz, am Neckar und am Main, an der Tauber und am Rhein. Die Bewegung war von Beginn an eine demokratisch-religiöse mit

der Absicht den Kaiser an die Spitze des neuen Gemeinwesens zu stellen. Sie wollten nicht mehr dem Adel gehorchen, sondern nur dem Kaiser, erklärten die Bauern in der Umgegend von Waldshut, als sie im Juli 1524 mit einer schwarz-roth-gelben Reichsfahne voran in die Stadt zogen. Vielfach standen an der Spitze der aufrührerischen Bauernschaften Pfarrer, Prädikanten genannt. Ihre Hauptforderungen stellten sie als „zwölf Artikel" zusammen, und blitzschnell fand dies Manifest des gemeinen Mannes als Flugschrift Verbreitung in ganz Deutschland. Dies wichtigste Aktenstück der ganzen politischen Reformationszeit, verfaßt wahrscheinlich von dem Pfarrer Christoph Schappeler in Memmingen, verlangte in mit Stellen aus der h. Schrift belegten kurzen Worten die Abschaffung der Leibeigenschaft, die Vernichtung der ausschließlichen Rechte des Adels und der Geistlichkeit auf Jagd und Fischfang, Rückgabe der Gemeindewaldungen und der Gemeindeländereien, Beschränkung der Frohnen und Zehnten, Reform des Gerichtswesens, Wahl der Geistlichen durch die Gemeinden. Es sind lauter Verlangen, welche nach dem Durchbruche der Ideen Rousseau's vom contract social im Verlaufe der französischen Revolution nach Jahrhunderten auf deutschen Boden realisirt wurden. Die Zusammenstellung der Forderungen der Bauern machte selbst auf hohe Häupter, wie Kurfürst Ludwig von der Pfalz Eindruck; er schwankte in seinen Ansichten und hat auch nachher nur mit Widerstreben, als die Ausschreitungen der Empörten zu stark wurden, die Bauern mit Gewalt niedergeschlagen. Der Bauernsohn Dr. Luther erkannte die Rechtmäßigkeit mehrerer Forderungen des aufrührerischen Volkes an und rieth den Fürsten Anfangs zu einem billigen Abkommen. Wäre ein Ulrich von Hutten oder ein Sickingen jetzt an die Spitze der tief gehenden Bewegung, die auch die Städter ergriff, getreten, die deutsche Reformation hätte am Ende schon vor

Jahrhunderten erreicht, was uns nachher vom Westen her in anderer Form halb aufgenöthigt wurde![17])

Zu Heilbronn, einer Stadt, die man zum Sitze des künftigen Bauernreiches erkiest hatte, saß der Bauernausschuß, Wendel Hipler an der Spitze, und berieth über den Entwurf einer Reichsverfassung. Johannes Scherr nennt sie ein wahres Meisterstück hellsichtiger, gerechter und patriotischer Politik für die damalige Zeit! Aber schon hatten „die Schreckensmänner" unter den Revolutionären durch die Unthat von Weinsberg den ganzen Adel und die Fürsten im Reich gegen sich in Waffen gerufen. Die radikale Partei, den Ritter Florian Geyer von Geyersberg vom oberen Neckarthale an der Spitze, wollte Vernichtung des Junker- und Pfaffenthums und Abschaffung der Kleinstaaterei. Es handelte sich für Krummstab und Kronen um einen Kampf auf Leben und Tod! Das blutige Osterfest zu Weinsberg entflammte auch den Zorn Luther's, der überhaupt der süddeutschen Bewegung der Geister zu ferne stand. Er brauchte Gewalthabern wie Anton von Lothringen, Ulrich von Würtemberg und vor Allem dem Feldhauptmann des schwäbischen Bundes Truchseß von Waldenburg nicht zweimal zuzurufen: „man soll sie zerschmeißen, würgen und stechen, heimlich und öffentlich, wer da kann, wie tolle Hunde".[18]) Die Landsknechtsbanden der Fürsten und Bischöfe, ihre Hellebarden und Falkonette wurden überall bald Herr über die vereinzelten Bauernhaufen. Nur wenige Schaaren standen unter kriegskundiger Führung, wie der „helle" Haufe aus dem Odenwald unter der des Götz von Berlichingen und die „schwarze Schaar" aus der Rottenburger Landschaft unter der Leitung des kriegstüchtigen Florian Geyer. Das „evangelische Heer" brach sich die Köpfe an den Mauern der Marienburg, der Hochveste von Würzburg, deren revolutionäre Bürgerschaft die Aufrührer dorthin gerufen hatte. Dort und bei Königshofen verbluteten die fränkischen Bauern,

bei Böblingen schlug der Truchseß die schwäbischen aufs Haupt, bei Pfeddersheim in der Rheinebene sanken die Pfälzer und Elsäßer vor Kurfürst Ludwig und dem Erzbischof Richard von Trier auf die blutige Erde. Es war das Bauernheer „ein Riesenleib in Waffen, aber wenig brauchbare Glieder". Auf den Schaffotten und unter den Ruthenstreichen verblutete damals die beste Kraft des deutschen Volkes. Tausende von tüchtigen Bürgern gingen zu Grunde durch die Schlachten und die Hinrichtungen, durch Aechtung und Verbannung, durch Hunger und Elend. Zwar im Rheinlande waren zahlreiche Burgen gebrochen worden und manch' Kloster niedergebrannt, aber den Vortheil davon zogen die Fürsten, welche die Klöster aufhoben und zu staatlichen Zwecken benutzten. In dieser Beziehung allerdings setzten die Fürsten fort, was die Bauern angefangen hatten. Und obwohl des ganzen Beginnens Gedanke zu Grunde gegangen, und für Jahrhunderte des rheinischen Bauernvolkes Widerstandskraft gebrochen war, so hatte der gewaltige Sturm doch einige Erleichterungen mit im Gefolge für den „armen Mann". So hatte Kurfürst Ludwig V. von der Pfalz nach dem Siege bei Pfeddersheim eine Versammlung der Edlen in seinem Land berufen, der er empfahl jeden aufreizenden Anlaß zu meiden; die Beschwerden der Bauern gegen die öffentliche Gewalt und die Bitten um Erleichterung in Frohnen, Zehnten u. s. w. sollte eine eigene Commission prüfen. „Der freien Lehre des reinen Evangeliums sollte aber von oben kein Hinderniß in den Weg gelegt werden" [19]).

Die Reformation ging nach dem Tode des Freiheitskämpfers Ulrich von Hutten, nach dem Niedergange des ehrgeizigen Sickingen und nach der Niederlage der deutschen Demokratie zwar ihren bekannten Gang weiter, aber es waren im Großen und Ganzen die Fürsten und einzelne freie Städte, welche den Reigen der Reformation fortsetzten und nicht das ganze deutsche

Volk das der Lehre vom freien Evangelium selbstbewußt zugestimmt hätte. Der Kurfürst Ludwig V. war zu unentschlossen um am Reichstage zu Speyer 1529 die Rolle zu spielen, welche ihm das Geschick nach der Bedeutung seines Landes zuwies.[20]) Zwar die rheinländischen Reichsstädte: Straßburg, Nürnberg, Costnitz, Lindau, Heilbronn, Reutlingen, Weißenburg a./S., Winsheim unterzeichneten am 19. April „vff dem Huß" den Protest gegen den Reichstagsabschied, wonach sich die Anhänger der neuen Lehre dem Beschlusse der Mehrheit zu fügen hätten, allein von den rheinischen vielen Fürsten war nur einer bei der kühnen That: Philipp, Landgraf von Hessen.[21])

Während am Oberrhein die reformatorische Bewegung so vielversprechend begonnen hatte und Sebastian Bühler von seinen Landsleuten, den Straßburgern, sagen konnte „sie thaten nicht anders, als ob sie voll Teufel wären, also hat das Evangelium in ihnen gerumpelt", war das ganze Resultat des Prozesses: ein Viertel Protestanten auf dem rechten, ein Drittel auf dem linken Ufer[22]). Am Mittelrhein war es noch schlimmer; zu Köln hatte der Erzbischof Hermann von Wied und später Gebhard II., Truchseß von Waldenburg, von oben herab den Protestantismus begünstigt, allein er fand keinen Eingang in dem „hilligen Cöllen". Die wenigen Anhänger der neuen Lehre mußten flüchten und begründeten zu Krefeld und Elberfeld die Leinwand- und Tuchindustrie. Abgeschreckt mochte die Bürger von der neuen Lehre haben die Farce zu Münster, die sich bald in ein Trauerspiel verwandeln sollte. Zwei Schwärmer aus Holland, Jan Matthys und Jan Bockelson hatten dort mittelst der tollsten Phantasmen sich der deutschen Bischofstadt bemächtigt und die rohesten Träumereien des Kommunismus und der Vielweiberei daselbst eine Zeit lang in Szene gesetzt. Mit Feuer und Schwert rottete die Reaktion in Westphalen die wiedertäuferischen Ideen in der Folge aus, und bis auf den heutigen Tag blieb

im alten Sachsenlande, auf rother Erde, der Katholicismus in intensiver Weise die herrschende Anschauung[23]).

Mehr Erfolg hatte die Reformation am Niederrhein in Holland aufzuweisen. Dort hatten die genannten Brüder des gemeinsamen Lebens den Volksboden gehörig vorbereitet; Pupper von Goch und Ruchrath von Wesel hatten daselbst schon vor Luther gegen das Pfaffenregiment gepredigt, gegen Werkheiligkeit geeifert und sich auf die augustinische Lehre berufen. Luther's Schriften wurden in den gewerb- und handelsthätigen Städten der Niederlande mit Begeisterung gelesen. Die ersten Märtyrer der neuen Lehre, zwei Augustinermönche Heinrich Boes und Johann Esch erlitten zu Antwerpen anno 1523 heldenmüthig den Feuertod; Luther besang ihren Flammentod in dem Liede: „ein neues Lied wir heben an u. s. w." Aus dieser Saat sproß der neue Glaube in den Städten Antwerpen und Rotterdam, Brügge und Amsterdam mächtig empor. Und ob der Kaiser Karl V. in seinen Erblanden gemäß dem Wormser Edikt Tausende mit Schwert und Scheiterhaufen hinrichten mochte lassen, mit zäher Kraft erhielt sich drunten in der Ebene die neue Lehre und sog neues Blut aus dem gerötheten Erdreich. Bald flammte auch hier gegen die Tyrannenmacht der politische Freiheitssinn empor, das wuthentbrannte Volk stürmte Kirchen Bilder und Altäre, und nach zwölfjährigem Kampfe hatte sich das Land an der Mündung des Rheinstromes, nachfolgend den Brüdern in der Schweiz, frei gemacht vom Pfaffenthum der Jesuiten und der Henkersherrschaft spanischer Fürstenknechte[24]).

Und dieser durchgreifende Sieg der Opposition auf kirchlichem und politischen Gebiete in den weit sich dehnenden, dem Meere abgerungenen Niederlanden war eng verknüpft mit der veränderten Constellation des Handels- und Verkehrszuges, mit dem in seiner Richtung geänderten Strome der Cultur.

Neben dem Humanismus und der Reformation war

das dritte große Ereigniß, welches epochemachend wirkte und die neue Zeit einleiten sollte, die Entdeckung von Amerika. In erster Linie war schon der Gang des Verkehrs geändert worden zum Nachtheil der oberitalischen Städte, sowie der Centren im Rhein- und Donauthale durch die Auffindung des Seeweges nach Ostindien um die Südspitze Afrika's [25]). Der Strom des Verkehres bewegte sich seitdem allmählich nicht mehr von Norditalien, Venedig und Genua aus nach den reichen Zonen Indiens, sondern kam in die Hände der spanischen, portugiesischen und fernerhin der niederländischen Seestädte. Durch die Auffindung Amerika's mit seiner jungfräulichen Produktenwelt aber strömte neues Leben zurück auf die iberische Halbinsel und den Norden Europa's- und bald folgten als Tauschmittel die Erzeugnisse aus Holland, Frankreich und England nach. Für die indischen Gewürze, für Seide und Geschmeide, für die Rohprodukte Mittel- und Nord, amerika's, Metalle und Farbhölzer, bald auch Zuckerrohr und Kaffee lieferten Antwerpen und Gent, Amsterdom und Brügge Massen von Tuch und Leinwand, Leder- und Glaswaaren, Spitzen und Tapeten, Broncen und andere Manufacturen.

Aber nicht nur der direkte Handel mit den unausgebeuteten transozeanischen Gefilden rief in den Niederlanden einen colossalen Conflux von Reichthum und Luxus hervor, auch der Zwischenhandel, der allmählig ganz in die Hände der Niederlande kam, führte den niederrheinischen Städten immer neue Quellen des Wohlstandes zu. Venedig, die stolze Königin der Hadria, und Genua, die Beherrscherin des ligurischen Meeres, wurden im Verlaufe des 16. und 17. Jahrhunderts von ihrem Throne herabgestoßen; Brügge und Antwerpen wurden die Königinnen des Weltverkehrs. Mit dem Niedergange der oberitalischen Handelsemporien sank auch in rapider Weise die Bedeutung der rheinischen Städte. Der ganze Zwischenhandel nicht nur, den bisher zwischen Nord und Süd Straßburg, Speyer, Worms, Köln u. A.

vermittelt hatten, glitt mit dem veränderten Zuge der Verkehrswege seinen Inhabern am Rheine aus den Händen, auch die eigene Produktion verlor mit dem Aufschwung der Industrie in den Niederlanden an Energie und Schwungkraft. Köln versandte jetzt fast nur noch Wein den Strom hinab, und eine bedeutendere Rolle als Zwischenplatz erhielt sich nur mehr das Emporium am Main, Frankfurt. Von Weltstädten wurden die rheinischen Centren in den nächsten Jahrhunderten zu Binnenmärkten herabgedrückt, welche den lokalen Verkehr vermittelten und die Umgebung mit ihren Industrieartikeln zu versorgen nur Beruf hatten.

Dazu kam als hinderndes Moment die innere Schwäche, welche in Folge der andauernden Reformationswirren den Schooß der Bürgerschaft überkam; „hie Luther, hie Papst!" war ja das Feldgeschrei, welches ein Jahrhundert lang zu Straßburg und Köln, zu Frankfurt und Worms die Gemüther in Aufregung erhielt. Leider war auch der äußere Kitt, welcher bisher die rheinischen und übrigen deutschen Handelsstädte verbunden hatte, die Städtebündnisse und die Hansa dem Zahne der Gegner und innern Opposition erlegen. Das bündische Wesen ging zu Grunde im Kampfe gegen das erstarkte Fürstenthum, dessen Macht die Säkularisationen, welche in Folge der Reformation eintraten, auf eine dominirende Höhe gebracht ward. Der rheinische Städtebund war im Beginn des 14. Jahrhunderts zu einer Abzweigung des schwäbischen geworden, und dessen Blüthe brach die Schlacht bei Döffingen 1388 und ein Jahr darauf der Landfrieden des Weinkönigs Wenzel, der den Bund als „wider Gott, das heilige römische Reich und das Recht für ewige Zeiten aufgehoben, abgethan und abgesagt" erklärte[26]). Die Hansa und ihre Neugestaltung, wie solche zu Lübeck der Bürgermeister Wullenweber auf demokratischer Basis versucht hatte, wurde durch kaiserliche Einmischung zu Nichte gemacht, und ihr letzter

Held fiel 1537 als Opfer eines blutgierigen Fürsten und eines beleidigten Patrizierregimentes. Mit ihm sank auch das Banner der Hansa, das Jahrhunderte lang auf allen Meeren geherrscht hatte, allmählich hinab in den Staub des Spießbürgerthums und der Verknöcherung[27]).

Die Cultur, die ihren Ausgang einst von den günstig gelegenen Rheinlanden genommen hatte, war überhaupt mehr peripherisch geworden, die frischen Töchter überflügelten die grau gewordene Mutter. Da lag im Frankenlande „das Kleinod des Reiches", das an Macht und Ehren reiche Nürnberg, die alte Noris. Weit ragte es im Nordgau empor mit seinem gewaltigen Zinnenbau, seinen zum Himmel strebenden Domen, seinen stolzen Giebeln, und innen regte sich ein thatkräftiges, freies, in allen Gewerben gewandtes Volk. Hier feierte die Renaissance ihre Triumphe auf deutschem Boden! Da erweckte der Bildhauer Adam Krafft den todten Stein zum gegliederten Leben, da goß Peter Vischer mit hoheitsvoller Schönheit die zierlichen Bildungen des Sebaldusgrabes, da schnitt Veit Stoß aus Eichenklötzen liebliche Engelsbilder, hier endlich zeichnete der Mann, der nordische Kraft mit wälscher Kunst zu binden wußte, der deutsche Michel Angelo seine von Geistesgluth durchtränkten Gestalten, hier schrieb er seine Gesetze der menschlichen Gestalt nieder, hier wölbte er die Riesenthürme zum Schutze seiner Heimat, Albrecht Dürer, der Meister in Versinnlichung germanischer Gemüthstiefe und markiger Auffassung. Von ihm soll sein Freund und Zeitgenosse Rafael Sanzio geäußert haben: „Dieser würde uns Alle übertreffen, wenn er, wie wir, die Vorbilder des Alterthums vor Augen gehabt!"[28]) Zu Nürnberg endlich sang und schusterte Hans Sachs, der Meistersänger trefflicher Meister, der schon im Jahre 1523 das Lob der „Wittenberger Nachtigall" verkündet hatte. Ja Nürnberg konnte damals in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts mit Recht als des Reiches geistige Hauptstadt

gelten, und Aeneas Sylvius aus Siena, der nachherige Papst Pius II. ruft bei ihrem Anblicke aus: „Wer ist prächtiger, als das Münster des h. Sebald oder des h. Laurentius? Was fester und herrschender als die Königsburg? Wieviel Bürgerhäuser, der Könige würdig, findest du dort! Die Könige der Schotten möchten wünschen so herrlich zu wohnen als Nürnbergs gewöhnliche Bürger, fast alle Kaufleute, Künstler und Handwerker!" — Allerdings hätte der enthusiastische Italiener 70 Jahre nachher den Geistlichen zu St. Lorenz das Abendmahl mit Brot und Wein austheilen sehen, kaum wäre seine Lobrede so begeistert geklungen. Schon 1524 war das neue Kirchenthum zu Nürnberg vollständig unter Melanchthon's Aegide eingeführt, der daselbst aus einem Augustinerkloster ein erstes Gymnasium erschuf![29])

Noch höheren Schwung nahm Kunst und Wissenschaft in den Niederlanden! Dort flossen ja im 16. und 17. Jahrhundert die Reichthümer des Orients und der neu entdeckten Erdtheile zusammen; dort blendete beim Einzuge zu Antwerpen selbst eines Weltherrschers müdes Auge die sinnenberückende Pracht und der lusttaumelnde Reichthum. Makart's unsterbliche Farben haben ja uns Spätgeborenen den Pinsel eines Rubens ersetzt, der würdiger solchen Reiz nicht hätte auf die Leinwand zaubern können!

Flandern wurde die Geburtsstätte der modernen Malerkunst im Norden[30]). Die Gebrüder Eyck hatten es Anfangs des 15. Jahrhunderts verstanden die Malerei von der schematischen Behandlung des Byzantimismus loszulösen und ihr die Natur zum Substrat gegeben. In der Zeichnung war streng und ernst Hans Memling, der mit liebenswürdiger Empfindung in seinen meist kirchlichen Bildern einen hohen Grad von Lebenswahrheit und realistischer Vollendung erreichte. Aus seiner Schule gingen die Augsburger Martin Schongauer und Hans Holbein hervor. Allein erst das Studium der Antike, die Anschauung dieser in

Freiheit vollendeten Formenwelt brachte die niederländische Malerschule auf eine höhere Stufe der Ausbildung. An der Spitze der Historien-Malerei steht der schon genannte Peter Paul Rubens aus Antwerpen, aber zu Köln geboren. Er ist eine der glänzendsten, begabtesten und vielseitigsten Erscheinungen in der Kunstgeschichte. Ausgegangen von der Nachahmung der Venetianer bildete er sich bald einen eigenen Thaten- und Formenkreis, dessen Mittelpunkt leidenschaftliche Bewegung, kühne Aktionskraft, tiefe Empfindung. Er rief ein Geschlecht von Gestalten ins Dasein, das sich mit überschwellender Körperkraft jedem Verlangen gewachsen zeigt. Damit verbindet sich bei ihm „der hinreißende Zauber seines leuchtenden frischen mit breiten, kühnen Meisterstrichen behandelten Colorits", eine lebhafte, sinnliche Behandlung des Fleisches, in welchem man das Blut rollen zu sehen meint. Der Katholicismus war ihm nur Formsache, das beweisen seine kirchlichen Bilder; seine Darstellungen dagegen aus der klassischen Welt — so die Amazonenschlacht, der trunkene Silen, Venus auf Cythera — sind mit hoher Begeisterung erfaßt. Unter seinen Schülern nimmt Anton van Dyck die erste Stelle ein. Sein Styl geht in maßvollere, edlere Schönheit über, seine Darstellungen behandeln mit Vorliebe das psychische Leben und gehen manchmal über in das Gebiet des Sentimentalen. Während die Brabanter mehr der Phantasie huldigten, nehmen die Holländer die Natur sich zum Vorbilde. Ihr Meister ist Rembrandt van Rijn. Bewandert in der Anatomie, brachte er es zur Vollendung in der Richtigkeit der Linien, der Anwendung der Perspektive, in der Behandlung der Lichteffecte. Er machte die Malerei, ohne ihr die Ideale zu nehmen, zur Darstellerin menschlicher Verhältnisse und hat mit Rubens und Dürer den meisten Einfluß auf die Entwicklung der darstellenden Kunst bis auf die Neuzeit ausgeübt.

Eine eigene Erfindung der holländischen Kunst ist die

Genre-Malerei, die so recht dem Wesen und der Betrachtungsweise der Niederländer entspricht. Breughel aus Antwerpen griff zu den Bauernscenen, David Tenier schildert Volksfeste und Trinkgelage, die allerdings oft in's Triviale ausarten. Der kecke Humor und das magische Helldunkel fesseln in den behaglichen Darstellungen Adrian's van Ostade, Peter Wouvermann vereinigt mit Glück Genre und Landschaft; Jacob Ruisdael wiederholt in seinen stimmungsvollen Landschaftsbildern den germanischen Naturdienst: man sieht den Sturmwind in den Eichen rauschen und hört den Bach schäumend über die Klippen stürzen.

Aber nicht nur in der Malerei kam der hohe Culturgrad der Niederländer zur Erscheinung, auch andere Felder zeugen von ihrer lebenskräftigen Thätigkeit [31]).

Während in Deutschland unter dem Drucke bleierner Reaktion Singen und Sagen verstummt war, blühte in Holland mit Hoofd und Vondel die Poesie auf. Während ferner am Mittelrhein in der Wissenschaft nur einzelne Disciplinen, wie die Geographie mit Sebastian Münster in die Arena traten, erwachte drunten, wo der Strom dem Meere nahe, auf allen Gebieten des Wissens ein reger Eifer, ein warmblütiges Studium. Den südlichen Sternenhimmel beschrieben Emden und Houtmann, Zacharias Jansen hat mit dem Mikroskop die neue Welt des Kleinsten erfunden, Hans Lippershei schloß dagegen mit dem Fernrohre die Wunder des Sternenhimmels auf. André Vesal, von Wesel stammend, ließ seine corporis humani fabrica 1543 zu Basel erscheinen und büßte seine bahnbrechenden anatomischen Versuche mit der Verurtheilung zum Feuertode. Zu Haag schliff am Tage ein armer Jude Brillengläser und bei der Lampe studirte er die Klassiker, es war Baruch Spinoza, der Vorkämpfer des Pantheismus, der an die Stelle des Bibelgottes die blanke Idee aufstellte, aber dennoch über den Dualismus von Geist und Materie, Kraft und Stoff nicht hinauskommen konnte.

Während so am Niederrhein auf allen Phasen des menschlichen Lebens, in Religion und Politik, in Kunst und Wissenschaft, in Handel und Industrie ein reichgegliedertes Leben während des 16. und 17. Jahrhunderts erblühte, hatte das übrige Rheinland eine total veränderte Stellung in der europäischen Culturgeschichte einnehmen müssen.

Nach der Niederlage, welche Ritterthum und Bürgerthum in Hutten in dem Bauernaufstand erlitten hatten, nahmen die Fürsten das Reformationswerk in die Hände. Der Grundgedanke war dabei die Stärkung ihrer eigenen Macht, und bald mußte deßhalb die centrifugale Richtung der Fürsten mit dem Autokratenthum der Habsburger Dynastie in Conflikt kommen. Die deutschen Kaiser vom Hause Habsburg wußten, je mehr die einzelnen Territorialherren in den Rheinlanden vom Lehensverbande sich loszulösen suchten, mit desto größerer Energie den Schwerpunkt ihrer Macht nach dem Osten der Donau zu verlegen. Bezeichnend dafür ist der Ort der Reichstage. Noch 1532 ward der Reichstag, der den Protestanten zeitlichen Frieden gab, zu Nürnberg abgehalten; die nächsten für die Freiheit der Protestanten angesetzten Reichsconcilien fanden im Donaulande zu Augsburg und zu Passau Statt. Speyer sah die letzte Reichsversammlung 1570 in seinen Mauern; von da an blieb der Reichstag fast ständig zu Regensburg, bis 1663 dieser Usus zur Regel wurde. Die Wahl und die Krönung des römischen Kaises deutscher Nation zu Frankfurt am Main vermochte nicht der Thatsache Abbruch zu thun, daß das Reichsregiment an die Donau gravitirt ward, und daß die Rheinlande für das unter dem Einflusse der Habsburger stehende Reich ihre Bedeutung verloren hatten[32]).

Eine natürliche Folge der Verlegung des Schwerpunktes im Reiche nach dem Osten und zugleich der Uneinigkeit der Herren am Rheine, welche die Reformation und noch mehr die jesuitische Reaktion veranlaßt hatten, war das Wachsthum des Einflusses

der Westmacht. Je decentralisirter die Rheinlande seit Mitte des 16. Jahrhunderts wurden, desto höher stieg die Bedeutung und desto mehr wuchs die Anziehungskraft des geeinigten Frankreich's. Schon König Heinrich II. konnte als „Retter der deutschen Freiheit" den Versuch machen Austrasiens Königthum unter dem Hause Valois bis an den Rheinstrom zu erweitern. Hätten ihn damals die mannhaften Burgen von Straßburg im Bunde mit den Schweizer Städten und die von Speyer, welche „nimmermehr, nimmermehr à la Messine" (wie in Metz) riefen, nicht an die Zinnen ihrer Mauerringe verwiesen, der Räuber von Metz, Tull und Verdun, „der Statthalter des Reiches", wie er sich nannte, hätte damals schon erreicht, was mit gleicher List, aber noch größerer Gewaltthat sein Nachkomme Louis XIV. dem Rheinlande angethan hat[33]). Was im 16. Jahrhundert dem Franzmann nicht glückte, die Festsetzung am linken Rheinufer, dessen Bedeutung als Verkehrsstraße in Mitteleuropa er wohl erkannt hatte, das sollte seiner Schlauheit und der Zerrissenheit seiner Gegner dem Franzosen das nächste Jahrhundert in die Hand liefern.

Das alte Widerpartthum zwischen dem Hause Valois-Bourbon und Habsburg-Brabant wußte der schlaue Cardinal Richelieu, der Einiger Frankreichs, mit dem Mantel des Beistandes gegenüber den Protestanten in Deutschland zu verdecken. Als der Winterkönig zu Böhmen seine Haut und die seiner Pfälzer zu Markt getragen hatte, als der Schneekönig verblutet am Boden lag, da glaubte der Wälsche seine Stunde gekommen. Die erste rheinische Macht, das Kurfürstenthum von der Pfalz, war verwüstet und verbrannt von der Hand des Spaniers, geächtet weilte sein edeldenkender Fürst Friedrich V. im Auslande, die Zeit war gekommen für die Drachensaat der Franken. Die deutsche Kraft Bernhard's von Weimar mußte dem Cardinal das Einfallthor in die Rheinlande und die Passage zum Donau-

gebiete, des Elsaß und den Breisgau erobern, und der Schmachcontract zu Münster bestätigte dem natürlichen Reichsfeinde seine Errungenschaften: das Oberrheinthal zur Linken und die Einfallspforten: Philippsburg und Breisach zur Rechten[34]).

Die Zerrissenheit Deutschlands, die Ohnmacht des Reiches, das Einmischungsrecht der Franzosen und Schweden liegt dokumentirt im Frieden von Westphalen auf grünem Tische. Noch höher war die Einbuße auf culturellem Gebiete, welche besonders der Westen und die Rheinlande im 30jährigen Kriege erlitten haben.

Sebastian Münster hatte in seiner Kosmographie Mitte des 16. Jahrhunderts seine Heimath, die Pfalz, den Mittelpunkt der rheinischen Gaue, also kurz beschrieben:[35]).

„Man findt in dieser Landschafft, so die Pfaltz jetzund begreifft, was den Menschen zur Leibs Nahrung vnd auffenthalt noth ist, vnd sonderlich umb Heydelberg; außerhalb dem Gebirg ist das Erdtreich auß dermaßen fruchtbar vnd an den Bergen, in den Thälern vnd auff der Ebne. An den Bergen wachst sonderlich guter Wein vnd Kestenbäum, die Thäler seind mit mancherley Obstgärten gezieret, die Ebne bringen mancherley Kornfrücht, die Wäld vnn die Berg lauffen voll Hirtzen vnd ander wilden Thier“.

Und wie ward nach den Wirren und Drangsalen des Krieges, der ein Menschenalter wüthete, das reiche Land am Rhein geschändet! Der blühende Landstrich, der sich den Neckar entlang zog, die Gaue an der Bergstraße, das üppige Gelände am Hartgebirg, die freundlichen Städtchen und Dörfer in der Ebene von Weißenburg bis Bacherach, welch' trauriger Anblick! Kroaten und Spanier, der Schwede und der Franzos, Freunde und Feinde hatten hier gehaust, als gelte es den Culturboden zu vernichten und die Frucht von Jahrhunderten mit einer Lohe dem Erdboden gleich zu machen. Das ganze Rheinthal ward eine

Einöde; die Felder starrten von Disteln und Dornen, die Weinberge waren von Gestrüpp überzogen, statt auf wohlhabende Ortschaften stieß man auf lehmgebaute Hütten, in denen Armuth und Elend, oft Raub und Verbrechen hausten [36]. Die stolze Veste Heidelberg, mit ihren gezackten Zinnen, ihren zierlichen Gärten, ihren Wasserkünsten und Statuen war in so trauriger Verfassung, daß der Sohn Friedrich's V., Karl Ludwig, als er im Oktober 1649 in die Residenz seiner Väter einzog, nicht einmal eine genügende Unterkunft für sich finden konnte.

Von den 500 000 Bewohnern, welche die Kurpfalz im Jahre 1618 zählte, waren 1648 kaum noch 48 000 vorhanden; an manchem Orte hatte kaum eine Familie das Elend langer Jahre überdauert.

Im Herzogthum Wirtemberg gingen von 1634—1641 345 000 Bewohner zu Grunde; das Land zählte sieben Jahre vor dem Ende des grauenvollen Krieges etwa nur noch 47 000 Einwohner. Nicht weniger als 8 Städte und 45 Dörfer, im Ganzen 36 000 Gebäude waren dort verbrannt. Während das Reich im Laufe des Krieges von circa 16 Millionen Bewohnern auf etwa 4 Millionen herabgesunken war, also etwa $\frac{3}{4}$ der Bevölkerung verloren hatte, mußten die Rheinlande mit Inbegriff der Neckar- und Maingegenden fast $\frac{9}{10}$ der Einwohnerzahl verloren haben [37]. Der Wohlstand, die Culturfähigkeit, Kunst und Wissenschaft waren hier auf ein Menschenalter vernichtet. Selbstverständlich war auch der Werth des Landes aufs Tiefste gesunken. Nur ein Beispiel für viele: zu Maßbach, einer der Gemeinden mit dem fruchtbarsten Boden, zwischen Dürkheim und Neustadt ward nach dem Kriege ein Morgen des besten Lehmfeldes um einen Laib Brod hergegeben! [38]. Der Staat und die Kirche zogen viele Gemeindegüter, Waldungen und Weiden als herrenloses Gut nach der Schreckenszeit an sich, als gute Beute. Das Volk hatte alles Vertrauen auf sich und auf die Zukunft

verloren, eine schutz- und rechtlose Heerde! Aber die Tage des Jammers, welche der Rheinländer Grimmelshausen, der Schultheiß zu Renchen im Schwarzwalde, in seinem Simplicius Simplicissimus mit so plastischer Anschaulichkeit und portraitähnlicher Schärfe geschildert hat[39]), erhielten bald ihre noch schrecklicheren Nachfolger! — Der dreißigjährige Krieg hatte das Land besonders am Oberrhein zum Schlachtfeld Europa's gemacht, wozu es seine centrale Lage, seine wichtigen Pässe, seine reichen und und wohlsituirten städtischen Centren in erster Linie befähigen. Kaum aber war Frankreich im europäischen Kampfe um die Hegemonie auf deutschem Boden als Mitsieger hervorgegangen, so begann sein absolutistischer und ländergieriger Herrscher die Hand nach der Grenze auszustrecken, welche ihm die große Verkehrspassage, das fruchtbarste Gelände, die festesten Städte in die Tasche liefern sollte. Die Geschichte der Rheinlande seit dem ersten Dritttheil des 17. Jahrhunderts bis zum Ende der napoleonischen Herrschaft besteht im Wesen in der Frage: wer soll im Rheinthal das Scepter führen, der Deutsche oder der Franzose? Es ist der alte Streit um das Dominium, den schon Cäsar und Ariovist, Germanicus und Arminius, den Römer und Germanen, Papst und Kaiser um den Rhein seit zwei Jahrtausenden geführt haben. Und doch mußte die Gunst der Lage, der Lauf der Seitenflüsse einem geeinten Anwohner zur Rechten zum Vortheil gereichen; nur über einen zersplitterten Gegner konnte der Römer, der Gallier, der Franke, der Franzmann eine Zeit lang Herr werden.

Aus den Ruinen des Wohlstandes vor 1618 hatte der kluge und politische Karl Ludwig im besten Theile der Rheinlande, in der Kurpfalz, ein aufblühendes, mäßig besteuertes, bevölkertes und schuldenfreies Land gemacht. Durch Oeffnung eines Asyles hatte er Colonisten aus der Schweiz und aus Holland, aus Frankreich und England herbeigezogen; durch Bestätigung der

alten Rechte und Verleihung neuer Privilegien hob er die Städte; durch Schutz und Duldung versöhnte er die religiösen Gegensätze in seinen Landen; er gab dem Fürstenthum einen geeigneten Mittelpunkt in dem aufblühenden Mannheim, nachdem sein Versuch Worms zur Capitale zu machen, an der Unklugheit der Bürger der alten, heruntergekommenen Reichsstadt gescheitert war[40]). Das Land vernarbte die geschlagenen Wunden, da kam das Jahr 1674, und damit begann die schreckliche Periode für die Gaue an der Bergstraße und am Hartgebirg, am Neckar und an der Nahe, am Rhein und Main, in denen mit frechem Uebermuthe die französischen Mordbrenner zwei Dezennien lang mit Feuer und Schwert gehaust haben. Alle Neutralitätsversicherung half dem wackeren Kurfürsten nichts gegen die Ränkesucht und die Brutalität des „allerchristlichsten" Königs Ludwig's „des Großen". Als in der Nordpfalz anno 1674 die Horden des General Turenne brandten, schändeten und raubten, und der Kurfürst Karl Ludwig sich an seinen Vetter mit Beschwerden wandte, da gab ihm der übermüthige Despot zur Antwort: „was denn ein Kurfürst von der Pfalz gegenüber einem König von Frankreich vermöge?" Als der Kurfürst aber als deutscher Landesherr handelte und offen auf des Reiches Seite trat, da nahmen des Königs Soldaten Germersheim ein und schleiften es, verheerten das ganze Oberamt, das in seiner Nähe lag, hausten wie Hunnen und Tartaren an der Bergstraße und gaben links und rechts vom Rheine die blühenden Städtchen den Flammen Preis[41]). Der Friede zu Nymwegen lieferte dem Freibeuter zu Paris zwei weitere Thore von Deutschland aus, Hüningen und Freiburg im Breisgau. Bald wußte er auch durch Hinterlist und den Verrath eines deutschen Fürsten sich in den Besitz der Vormauer des deutschen Reiches, der freien Stadt Straßburg, zu setzen. Mit seinem Verluste war strategisch das ganze Rheinufer in die Hände des Usurpators geliefert. Luxemburg und Trier,

Weißenburg und Oggersheim mußten bald mitten im Frieden französische Wappen und Besatzungen aufnehmen. Die Reunionskammern machten mit einem Rechte, das halb dem Jacobinismus, halb dem Jesuitismus entlehnt war, Anspruch auf alle Landestheile, die einst mit den an Frankreich abgetretenen Provinzen näher oder entfernter verknüpft waren. Man forderte die Grafschaft Zweibrücken als eine ehemalige Dependenz des Bisthums Metz, nachdem dies Land seit einem halben Jahrtausend unter selbstständigen Reichsfürsten gestanden war! Und das Reich sandte Boten auf Boten an den wälschen Räuber, und Kaiser und Kurfürst, Pfalzgraf und Schultheiß brachten ellenlange Beweisschriften und umständliche Beschwerdeakten nach Paris, wo man ihnen mit Hohn oder mit glatten Ausflüchten antwortete.

Nach dem Aussterben des Simmern'schen Mannsstammes des Hauses Wittelsbach-Kurpfalz mit Kurfürst Karl 1685 sollte der unselige Ehebund der echtdeutschen Tochter Karl Ludwig's, der Pfalzgräfin Elisabeth Charlotte mit dem wälschen Gecken Philipp, Herzog von Orleans eine noch schrecklichere Brandfackel dem Pfälzer Lande anzünden. Obwohl die Pfalzgräfin „nach dem Herkommen des pfälzischen Kurhauses aller Rechte auf souveräne und Lehensgüter von Vater und Mutter her" entsagt hatte, machte der Raubkönig Ludwig XIV. dennoch nach dem Tode ihres Bruders Erbschaftsrechte auf die Pfalz geltend. Die Verhandlungen mit dem deutschen Reichstage gingen dem Länderdiebe zu langsam; das Waffenglück des Kaisers gegen den aufgehetzten Großtürken machte ihn besorgt; in einem Manifest vom 24. September 1688 mischte er sich in die Kölnische Coadjutorwahl ein, verhetzte Bayern gegen Oesterreich und erklärte Deutschlands Friede mit der Türkei mache seinerseits zum Schutz des eigenen Landes die Besetzung der deutschen Westgrenze nothwendig. Die Usurpation der Kurpfalz begann nach diesem von Raublust und Jesuitengeiste diktirtem Schriftstücke. Die Pfälzer

Städte, sowie die schutzlosen Reichsstädte Worms, Speyer, ja selbst Heilbronn und Mainz mußten Anfang Oktober des Jahres französische Garnisonen aufnehmen. Am ganzen Rheine bis zum Mittellauf von Main und Neckar wurden die Franzosen Meister.

Und als nun die protestantischen Länder England und Holland zur Antwort auf das Edikt von Nantes und das deutsche Reich zur Antwort auf Ludwig's Manifest zum Bunde gegen die übermüthige Militärgewalt der französischen Monarchie zusammentraten, da nahm der „allerchristlichste König", des Papstes erster Sohn zur Banditenrache gegen die unschuldigen rheinischen Städte und Ortschaften seine erbärmliche Zuflucht. Anstifter des Befehles: de brûler le Palatinat war der Kriegsminister Louvoir; man wollte das nach dem Augsburger Bündniß verlorene Orleans'sche Erbtheil nur als einen wüsten Trümmerhaufen dem Feinde überlassen. Anfang Jaunar 1689 zogen die französischen Heerden unter der Bluthunde Melac und Montclas Anführung auf das linke Rheinufer. Bald loderten zu Mannheim und Heidelberg, zu Worms und Speyer, zu Pforzheim und Kreuznach, zu Frankenthal und Trier die erbarmungslosen Flammen auf; wie eine Höllenbrut wütheten die organisirten Mordbrenner im ganzen Rheinlande, von der Lauter bis zur Mosel. Mit vielen Centnern Pulvers sprengten die Barbaren den vielbewunderten Bau des Schlosses zu Heidelberg; zu Speyer rissen die Wütheriche aus den Gewölben des Domes die Gebeine der alten deutschen Kaiser und Könige heraus und warfen sie auf den Anger, „gleichsam als ein verrecktes Vieh".

Wo jetzt am Rhein und an der Mosel, an der Nahe und am Neckar zwischen anmuthigem Grün zerschossene Thürme und gebrochene Zinnen zum Himmel ragen, da hat in neunzig von hundert Fällen der Barbar aus dem Westen gebrannt und gesprengt, verheert und verwüstet. An 1200 Ortschaften gingen damals zu Grunde, wer zählt die Menschenleben, die verloren

gingen und die Thränen, welche der Hunnenkönig des 17. Jahrhunderts den Ueberlebenden erpreßt hat? — Noch hat Frankreich dafür von Deutschland keine Vergeltung getroffen; aber ein Jahrhundert später rissen die eigenen Unterthanen des Pfalzverwüsters eigenen Leib sammt den Gebeinen seines Geschlechtes aus den Grüften von St. Denis und warfen sie in den Koth. 1789 und 1793 kam für das Haus Bourbon die Vergeltung für das, was Ludwig XIV. 1689 und 1693 den Kaisergräbern zu Speyer angethan hatte![42]). —

Das Volk im Rheinland hatte die innere Kraft verloren irgendwie der fremden Invasion Widerstand zu leisten; gebrochen war das Mark der Bürger und Bauern seit der Niederwerfung des Bauernkrieges und seit den Verwüstungen des 30jährigen Krieges. Schlimmer aber noch als der Brand der Städte und der Rauch der Dörfer, schlimmer als die Verheerung des Feldes und der Raub des Gutes war die Entnationalisirung des ganzen Landes, welche mit der politischen Beinflussung von Seiten Frankreichs Hand in Hand ging. In sklavischer Nachahmung des Hofes von Versailles und seiner Herrlichkeiten wandte man sich ab vom Heimischen und Nationalen und äffte in Mode und Tracht, in Sprache und Sitte, im Thun und Lassen französischer Art nach. Es war die Zeit der Allongeperücken und Kniehosen, der entblößenden Korsetten und der ungeheuren Reifröcke, zugleich die Periode, wo mit der französischen Façonirung der Absolutismus in jeder Form, dessen Hauptvertreter Ludwig XIV. war, seinen siegreichen Einzug auf deutschen Boden hielt. Mit der übertriebenen Fürstengewalt, der Verachtung von Bürger und Bauer, der Herrschaft der Hofschranzen und Bedientenseelen kam zugleich vom Westen herüber der Druck vornehmer Bigotterie, bei dem neben dem Fächer das Brevier lag und das Kreuz Christi auf dem tief entblößten Busen hing. Leider Gottes gingen in dieser Verwälschung rheinische Höfe voran.[43]) Der

kurpfälzische zu Heidelberg und der landgräflich-hessische zu Kassel bildeten die Vermittlung zwischen dem Lichte von Versailles und dem Dunkel im östlichen Reich. Kein Wunder war es, wenn es in der Kurpfalz nach der verderblichen Klausel des Ryswicker Friedens zu einer wahren Gegenreformation kam, daß die Jesuitenzöglinge am Rhein fast 2000 Ortschaften in den Rheinlanden zurückbrachten in den alleinseligmachenden Schooß, daß Kirchengüter und Pfarreien zu Gunsten der Reaktion eingezogen wurden, daß die kirchliche Hierarchie den verlorenen Posten am Rhein wieder zu gewinnen schien. In dieser Noth war es der neue Stern im Osten des Reiches, von dem den bedrängten Protestanten Hilfe kam. Preußen's König brachte es im November 1705 durch Androhung von Gegenmaßregeln dahin, daß in der Kurpfalz die sogenannte Religionsdeclaration zu Stande kam, welche die pfälzischen Kirchenverhältnisse gesetzlich regelte und dem eingerissenen Terrorismus einen Riegel vorsetzte. Allein zwar die äußerliche Freiheit der Religion war damit hergestellt, aber der Geist des Jesuitismus erhielt sich am Hofe der Kurpfalz in gleicher Machtsphäre und sein Einfluß wußte immer neue Händel zwischen Reformirten und Lutheranern anzuzetteln, deren Austrag das ganze 18. Jahrhundert erfüllte[44]).

So hatte sich allmählich in den Rheinlanden auch dort, wo die Reformation durchgedrungen zu sein schien, in die maßgebenden Kreise, in das Hofleben, in die Regierung der Geist kirchlicher Reaktion und pfäffischer Intoleranz eingedrängt. Genußsucht und Verschwendung auf Kosten der Unterthanen gingen damit Hand in Hand. Die Bürger mußten einschneidende Steuern aller Art zahlen, der Bauer über Gebühr Frohndienste leisten und den Treiber machen bei den Parforcejagden. Ein unverhältnißmäßiges Beamtenheer, ein Haufe adeliger Schmarotzer saugte das Land aus. Auf 100 Seelen kam in der Kurpfalz zu Karl Theodor's Zeiten ein Beamter; bei einer Einwohnerzahl

von rund 1 200 000 hatten die 614 Quadratmeilen nicht weniger als 12 000 Staatsdiener zu ernähren. Das Heer bestand thatsächlich aus Offizieren ohne Soldaten; sollte eine Parade abgehalten werden, borgten sich die Regimentsinhaber die Soldaten aus den Nachbargarnisonen. Die Beamten wurden dabei nur nach ihrer Hofqualität bezahlt; der Leibkutscher erhielt 300, der Viceleibkutscher 250 Gulden, während sich ein professor philosophiae mit 200 begnügen mußte. Allerdings fehlte es dabei nicht an manchen guten Anregungen, und die Kurpfalz war im Rheinlande einer der bestregierten Staaten. So entstand 1755 unter den Auspizien des Staates zu Frankenthal eine sehr bedeutende Porzellanfabrik. Tuch-, Seiden- und Wollenfabriken reihten sich daran; seit 1773 begann man mit großen Geldopfern durch einen Kanal die Stadt mit dem Rhein zu verbinden. „Damals zählte die Stadt gegen 30 Fabriken, und von den 3302 Einwohnern gehörten 1200 dem Fabrikwesen an" Kunst und Wissenschaft ward zwar nach dem Muster der französischen Monarchie mehr als schmückendes Beiwerk angesehen, als um ihrer selbstwillen gepflegt, allein ihr Betrieb übte auch manche wohlthätige Wirkung aus. Mit Hinzuziehung des Straßburger Geschichtschreibers Schöpflin gründete Karl Theodor im Oktober 1763 die pfälzische Akademie der Wissenschaften. Die gelehrten historischen und antiquarischen Monographien von Kremer, Lamey, Crollius, Schöpflin haben Anspruch auf bleibenden Werth; sie legten den Grund zur rheinischen Geschichte und Archäologie. Zu Kaiserslautern entstand 1769 eine landwirthschaftliche Gesellschaft, welche der Kurfürst 1770 als „physikalisch-ökonomische Gesellschaft" bestätigte. In ihrer praktischen Wirksamkeit ward diese für die Landwirthschaft am Rhein von großer Bedeutung. „Die deutsche Gesellschaft" zu Mannheim sollte für nationale Bildung das Centrum werden. Die Statuten waren darum der Académie française nachgebildet und die Arbeiten

der Gesellschaft sind von Werth für die deutsche Literatur. Lessing und Wieland, Klopstock und Kästner waren Mitglieder. Mit gleichem Mäcenatenthum ward für die Kunst Sorge getragen. Reiche Sammlungen von Gypsabgüssen und Kupferstichen befanden sich zu Mannheim, das Kabinet zu Düsseldorf mit seinen Schätzen an „Niederländern" besaß europäischen Ruf. Auch die dramatische Kunst fand eifrige Pflege; 1779 ward zu Mannheim eine deutsche Nationalschaubühne gegründet, und unter Männern wie Iffland erhielt das französische Operngetändel und das sinnreizende Ballet einen gesunden Gegensatz in deutscher Hausmannskost [45]). Hat doch Iffland „die Jäger" im Dürkheimer Thal gedichtet und zuerst zur Aufführung gebracht am Hoftheater des Fürsten von Leiningen, „des Jägers von der Pfalz", das zu Dürkheim sich erhob, bis die Fanfaren der Revolutionshorden die Recitationen übertönten und die Brandfackel warfen in den Tempel der rheinischen Thalia. „Die Räuber" des „Regimentsfeldscheerers" Schiller, die Proklamation der Sturm- und Drangperiode gingen unter großem Applaus im Januar 1782 zu Mannheim über die Bretter. Die Idee zum „Fiesko" faßte der Gründer unserer neuen Nationalliteratur in den Rheinlanden, wo er unstet als Flüchtling umherirrte. Die Gedanken darin sollten bald in die Wirklichkeit übersetzt werden aber von anderer Seite her. —

Der Unterdrückung des Individuums, welche der Despotismus des französischen Monarchen bis zum wahnwitzigen: „der Staat bin ich!" getrieben hatte, mußte naturgemäß eine Reaktion folgen. Sie kam als schrankenloser Freiheitsruf, als ein Wuthschrei gegen Adelsprivilegien und Priestervorrechte, als Racheakt gegen Fürstengewalt und Beamtendruck, als Ausrottung von Kleinstaaterei und Großmannssucht. Die Fanfaren von Paris im Jahre 1789 brachten die Erklärung der Volkssouveränität und der Menschenrechte, und wie ein Lauffeuer verbreiteten sich die Revolutions-Gedanken, die jedem auf der Zunge lagen,

längs des Rheines. Das lange mißhandelte Volk warf jubelnd die Allongeperücken ab und tanzte mit der Jacobinermütze um den neuerrichteten Freiheitsbaum, den man an Stelle des herrschaftlichen Galgens errichtet hatte[46]). Die leidenschaftlichen Massen jauchzten blind einem St. Just und einem Eulogius Schneider jubelnd zu, und die Klubbisten von Mainz proklamirten unter einem Forster den rheinischen Freistaat. Der Geist der Hutten und der Prädikanten, der Münzer und der Burgenstürmer schien wieder gekommen, aber die Befreier aus dem Frankenlande mußten bald der Begeisterung den kalten Wasserstrahl folgen zu lassen. Durch den Frieden von Luneville kam Belgien und das ganze linke Rheinufer an die französische Republik; die 1152 Quadratmeilen des schönsten Landes im zerfallenen deutschen Reiche wurden eingetheilt in die vier Departements, Roer, Saar, Rhein und Mosel, Donnersberg, und die französischen Commissäre wußten nicht weniger zu saugen und zu brandschatzen als die Amtmänner und Gerichtsherren. Das Rheinland war befreit von dem mittelalterlichen Wust, allein durch fremde Hilfe. Zur Linken commandirten die Neurömer den Unterthanen, zur Rechten befahl der Korse den Fürsten, die 1806 zum Rheinbunde zusammentreten mußten.

Eine neue Sonne war blutroth im Westen Europa's aufgegangen; ihre Strahlen fielen nach ihrem Aufsteigen am Horizont zuerst auf die Rheinlande; unter ihrem Strahle schmolzen die Feudal- und Frohnrechte, das Besthaupt und die Leibeigenschaft, sanken Mitren und Kronen in den Staub, sie brachten zum Weichen Pfaffen und Henker. Aber es war ein fremdes Licht, das aufgegangen war! Die Zeit war wieder gekommen, wo durch der Deutschen Schwäche und Uneinigkeit, wie zu des Augustus und der Imperatoren Periode, verloren ging der Strom und sein Gebiet, der zu vermitteln den Beruf hat zwischen Nord und Süd, zwischen Ost und West in Europa. Eines neuen Tyrannen

Despotie mußte den deutschen Michel mit Peitschenschlägen vom trunkenen Schlaf erwecken; aber der Beginn unseres Jahrhunderts sah trauernd die Germania im schwarzen Gewande und gebrochen im Mark den Vater Rhein am Boden liegen. — Dem vae victis! im Westen antwortete zum Troste von Osten her ein:

exoritur quondam nostris ex ossibus ultor!

Anmerkungen.

1) Vgl. Bilder von G. Freytag: aus dem Jahrhundert der Reformation. S. 305.

2) Vgl. a. O. S. 304 u. ferner S. 306—328.

3) Vgl. das hübsche Bild in Scherr's Germania „städtisches Freischießen". S. 157.

4) Ueber den warmen Hirsebrei, vgl. G. Freytag a. O. S. 333—335; der Straßburger Fischart hat bekanntlich diese damals epochemachenden zwei Hirsebreireisen von 1456 und 1576 mit köstlichem, alemannischem Humor beschrieben.

5) Ueber die Bedeutung von Byzanz im 15. Jahrhundert vgl. Fr. von Hellwald's Culturgeschichte, 2. Aufl. II. Bd. S. 415 ff.

6) Vgl. über Aldus Manutius, den potenzirten O. Spamer des 15. Jahrhunderts, Ambroise Didot: Alde Manuce et l'hellenisme à Venice. 1875. Die Buchdruckerkunst kam von Mainz und Straßburg, Basel und Nürnberg aus 1462 nach Bamberg, 1467 nach Rom, 1469 nach Venedig und Mailand, 1472 nach Florenz, 1476 nach Paris, 1473 nach Spanien und den Niederlanden, um 1480 nach England, 1472 nach Ofen, 1483 nach Stockholm, 1488 nach Constantinopel, 1490 nach Kopenhagen. In circa 40 Jahren hatte sich „die schwarze Kunst" von Mainz aus über ganz Europa verbreitet bis zu den Ungarn und den Türken und der ultima Thule im Norden.

7) Ueber den Humanismus in Italien vgl. unter anderen Werken Hellwald, Culturgeschichte 2. Aufl. II. Bd. S. 415—427, Henne am Rhyn, Kulturgeschichte der neueren Zeit, I. Bd. S. 56—71.

8) Die deutschen Universitäten im Rheinlande wurden gestiftet:

1386 Heidelberg,
1388 Köln,
1402 Würzburg,

1454 Trier,
1456 Freiburg im Breisgau,
1460 Basel,
1477 Mainz,
1477 Tübingen.

9) Ueber Thomas von Kempen oder a Kempis vgl. Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 75—76 und Joh. Scherr, Geschichte deutscher Cultur und Sitte. S. 351.

10) Ueber die oberrheinischen Mystiker und Satiriker dieser Zeit vgl. in Kürze: Hausrath, die oberrheinische Bevölkerung S. 27—28, Vilmar, deutsche Nationalliteratur, 10. Aufl. S. 274—277, S. 304—307.

11) Ueber die Thätigkeit der Humanisten zu Heidelberg und die rheinische Gesellschaft vgl. Häusser, Geschichte der rheinischen Pfalz, I. Th. S. 427—439.

12) Ueber Wessel und Reuchlin vgl. Häusser a. O., I. Th., S. 442 — 448, Henne am Rhyn a. O., I. Bd. S. 81 — 83, Scherr a. O. S. 258.

13) Ueber die Wirkung von Luther's Auftreten vgl. Scherr a. O. S. 267—270, Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 109—116. Bekannt ist die Sage vom Traum des Kurfürsten Friedrich von Sachsen von der Feder des Mönches, die so wachse, daß sie von Wittenberg nach Rom an die dreifache Krone des Papstes reiche und diese zum Wanken bringe. Die Volkssage spricht die Bedeutung und den Eindruck von Luther's That einfach und wahr aus.

14) Ueber den merkwürdigen Feuergeist Hutten vgl. K. Hagen, zur politischen Geschichte Deutschlands, und Scherr a. O. S. 259—260, 263—264; eine Probe aus den epistolae virorum obscurorum s. a. O. S. 406—407; über Hutten vgl. noch Scherr: Germania S. 176—177 und Henne am Rhyn. I. Bd. S. 94—99, 119—123.

15) Ueber den Rittertag von Landau vgl. Gelbert, Magister Johann Baders Leben und Schriften, S. 50—54. Die Urkunde des „brüderlichen Verständnisses" steht bei Münch, Franz von Sickingen, II. Bd. S. 188—193.

16) Ueber des Sickingen letzte Zeiten vgl. Gelbert a. O. S. 58—60, A. Becker, die Pfalz und die Pfälzer, S. 639—643; er liegt begraben in der Kirche zu Landstuhl; daselbst hatte er die erste protestantische Pfarrei gegründet. Noch jetzt sieht der Westricher Bauer im gewaltigen Sturmwind seinen Geist, der gleich dem Rodensteiner und dem Linden-

schmit bei nahendem Kriege sich hören lasse; vgl. dazu Mehlis, Fahrten durch die Pfalz, S. 13—18.

17) Ueber Zwingli's Lehre und Leben vgl. Mörikofer, Ulrich Zwingli nach den urkundlichen Quellen; außerdem vgl. Schlosser's Weltgeschichte IX. Bd. S. 509—511, 520—530, Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 123—130, 137—139, 247—149. Schlosser bezeichnet Luther's Ansicht als „die unsinnige Lehre von der Ubiquität" a. O. S. 529. Ohne Zweifel hat der Starrsinn Luther's dem Erstarken des klaren, reformatorischen Gedankens unendlich geschadet.

18) Ueber den Bauernaufstand vgl. das eingehende Werk von Wilhelm Zimmermann, „Geschichte des großen Bauernkrieges"; er hat die Quellen eingehend darin gewürdigt. Außerdem sind richtige Ideen über seine Bedeutung in dessen Geschichte des deutschen Volkes, III. Bd. S. 191—236; vgl. ferner Schlosser's Weltgeschichte IX. Bd. S. 490 bis 499, Scherr, Geschichte deutscher Cultur und Sitte S. 271—274. Ohne Zweifel war der Bauernaufstand in seiner innerlichen Idee der Vorläufer der französischen Revolution auf deutschem Boden!

19) So und ähnlich wüthet Luther in seiner Flugschrift: „wider die mörderischen und räuberischen Rotten der Bauern". Scherr nennt diese Schrift ein Pamphlet. Der Mann mußte eben auf zwei Achseln tragen: er konnte die Fürsten nicht aufgeben, ohne seine Reformation zu gefährden.

20) Ueber Ludwigs V. Vorgehen zu Gunsten der Bauern in der Kurpfalz vgl. Häusser, Geschichte der rheinischen Pfalz, I. Bd. S. 537 bis 538.

21) Ueber das sonderbare Verhalten des Kurfürsten von der Pfalz während des Speyrer Reichstages vgl. Gelbert a. O. S. 194—196; Häusser bemerkt a. O. S. 542 er hätte nach Ueberreichung der Protestation die kaiserliche Majestät von gewaltsamen Schritten abgehalten. Thatsächlich führte sein Nachfolger Friedrich II. unter Melanchthon's Auspizien die Reformation seit 1545 in der Pfalz ein, ließ die Messe deutsch lesen, das Abendmahl unter beiderlei Gestalt austheilen und erlaubte den Priestern die Ehe. Der erste Gottesdienst nach protestantischem Ritus ward am 3. Januar 1546 zu Heidelberg abgehalten; vgl. Häusser a. O. S. 601.

22) Vgl. Hausrath, die oberrheinische Bevölkerung in der Geschichte. S. 28—31.

23) Ueber das Widertäuferthum zu Münster vgl. Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 141—146.

24) Ueber die Entwicklung der Reformation in den Niederlanden in Kürze vgl. H. Kurtz, Lehrbuch der Kirchengeschichte, § 140, 6, § 158, 1, § 169, 6. Durch die Verbindung mit Frankreich — Geusen — und der Schweiz kam später in den Niederlanden das reformirte Bekenntniß zur Herrschaft. Die freie Schweiz, das freie Holland begünstigten die humanere Lehre Zwingli's und Calvin's, im starreren deutschen Norden und in Mitteldeutschland hat die strengere, orthodoxe Anschauung Luther's die Oberhand gewonnen.

25) Ueber die Aenderungen im Verkehrswesen nach diesen großen Entdeckungen vgl. Büchele, Geschichte des Welthandels, S. 149—156, Henne am Rhyn a. O. II. Bd. S 64—66, Hellwald a. O. II. Bd. S. 477—478.

26) Ueber das Ende des rheinischen Städtebundes Mitte des 15. Jahrhunderts vgl. Menzel, Geschichte des rheinischen Städtebundes im 13. Jahrhundert S. 66, Henne am Rhyn, allgemeine Culturgeschichte III. Bd. S. 269 — 270. Nach dem Falle von Mainz 1462 war das Schicksal des rheinischen Städtebundes besiegelt; vgl. Barthold, Geschichte der deutschen Städte, IV. Th. S. 289—293.

27) Ueber Wullenweber's Reformideen vgl. Scherr, Geschichte deutscher Cultur und Sitte S. 284 und Barthold, Gesch. Wullenweber's in Raumer's histor. Taschenbuch f. 1835 S. 1—200; in Kürze vgl. Barthold, Gesch. d. deutschen Städte, IV. Th. S. 360—371. Er wollte für die Hansa, was Hutten für den Adel und den Bürgerstand beabsichtigte: eine freie deutsche Nation auf Grund des Protestantismus. Ueber den Verfall der Hansa vgl. Barthold's Werk, IV. Th. a. m. St.

28) Ueber Nürnberg's Kunstblüthe vgl. Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 638—541 und Barthold, Gesch. d. deutschen Städte, IV. Th. S. 323—324.

29) Die laudatio von Aeneas Sylvius findet sich zum Theil bei Barthold a. O. IV. Th. S. 256. Noch heute bietet ein Rundgang durch Nürnberg's Straßen das beste Bild von mittelalterlicher Profan- und Kirchenbaukunst. Wahre Kleinodien aus dieser Periode sind vereinigt im germanischen Museum daselbst. Zur Illustration Nürnberg's vgl. das Bild von Fr. Knab in Scherr's Germania S. 241: „Patrizierhaus in Nürnberg".

30) Ueber die niederländischen Malerschulen und ihre Bedeutung vgl. W. Lübke, Grundriß der Kunstgeschichte 7. Aufl. S. 286—305. Hier auch ein Abschnitt über die flandrischen Teppiche u. s. w. S. 363—394; außerdem Henne am Rhyn a. O. I. Bd. S. 539 — 540, S. 549—555.

31) Ueber der Niederlande Fortschritte in Kunst und Wissenschaft während dieser Periode vgl. Hellwald a. O. II. B. S. 483, Henne Am Rhyn a O. I. Bd. S. 381, 386, 397, II. Bd. S. 309—309. — Sebastian Münster, der Kosmopraph des 16. Jahrhunderts war geb. 1489 zu Ingelheim in der Pfalz, ward 1529 Professor zu Basel und starb 1552 an der Pest. Seine Kosmographie erschien zu Basel 1541 mit rohen Abbildungen und Karten. Es ist das erste Universallexikon für Geographie, Geschichte, Naturgeschichte und Ethnologie, welches die Neuzeit hervorgebracht hat.

32) Die deutschen Reichstage und ihre Geschichte vgl. bei Daniel, Handbuch der deutschen Reichs- u. Staatenrechtsgeschichte, II. Th. 2 Bd. S. 317—567. II. Th. 3. Bd. S. 1—209. — Zu Frankfurt im Römer hängen die Bilder der daselbst gewählten Kaiser; den letzten Platz nimmt Kaiser Franz II. ein.

33) Ueber Heinrich's II. Walten in den Rheinlanden vgl. Barthold a. O. IV. Th. S. 401—404. Bei der vergeblichen Belagerung von Metz 1552 durch Kaiser Karl V. sang man im deutschen Volke: „die Metze und die Magd, hat dem Kaiser den Tanz versagt". Es liegt Stimmung darin.

34) Vgl. über die Wirkungen des 30jährigen Krieges auf die Stellung des Reiches Scherr a. O. S. 280—282; desselben Vrf.'s Germania S. 236—238; im Allgemeinen vgl. über die Präponderanz Frankreichs seit dem 16. Jahrhundert Hellwald a. O. II. Bd. S. 516—520.

35) Bei Münster in der 2. Auflage der Kosmographie vom J. 1628 S. 1053.

36) Die Schilderung der Kurpfalz nach dem 30jährigen Kriege vgl. bei Häusser a. O. II. Bd. S. 584; das Heidelberger Schloß ward in seinen schönsten Theilen, dem Otto-Heinrichsbau und dem Friedrichsbau, 1556—1559 und 1601 im reinen Renaissancestiele hergestellt; s bei Lübke a. O. II. Bd. S. 126 u. 128, sowie Fig. 361.

37) Ueber die Bevölkerungsabnahme in Deutschand in dieser Periode vgl. Henne am Rhyn a. O. II. Bd. S. 6 — 7; er nimmt an, daß Deutschland wenigstens $^3/_3$ seiner Bevölkerung verloren habe; vgl. ferner Scherr, Germania S. 237—238.

38) Nach einer Mittheilung des Lehrers J. Schneider zu Mußbach, aus Archivalien geschöpft.

39) Grimmelshausen geb. zu Gelnhausen 1625 schilderte in seinem Simplicius seine eigenen Abenteuer in Deutschland, Frankreich und Rußland; er starb 1676. Die Schilderung der französischen Sittenzustände

darin IV. Buch 3.—6. Cap. sind bemerkenswerth; bald kam es auch in Deutschland ähnlich!

40) Vgl. über die Thätigkeit Karl Ludwig's, des Wiederherstellers der Pfalz, Häusser a. O. II. B. S. 580—608, 642—687.

41) Ueber die Folgen des zweiten Raubkrieges für die Rheinlande vgl. Häusser a. O. S. 628—642.

42) Ueber die Verwüstungen in der Pfalz und überhaupt am Rhein in den Jahren 1688—1690 vgl. Hausser a. O. S. 766—786; Hausrath a. O. S. 32—33; über die Verwüstung der Reichsstadt Speyer vgl. K. Weiß, Geschichte der Stadt Speyer S. 84—92. Speyer und Worms, Mannheim und Heidelberg wurden buchstäblich in den Schreckenstagen 1689 vom Erdboden vertilgt; in Speyer blieben nur die Brandmauern des Domes stehen, zu Heidelberg überstand die Zerstörung nur das Haus „zum Ritter". Ueber die mannhafte Pfalzgräfin Elisabeth Charlotte vgl. den ausführlichen Essay von Häusser a. O. S. 712—734. Sie wurde die Stifterin der Königsdynastie Orleans.

43) Ueber den tonangebenden Einfluß Frankreich's auf culturellem Gebiete vgl. Scherr's Germania S. 275—276, 294; Hellwald a. O. II. B. S. 516—525; über den französischen Hof s. Henne am Rhyn v. O. II. B. S. 92—117.

44) Ueber den Jesuitismus in der Kurpfalz vgl. die Darstellung von Häusser a. O. II. B. S. 786—843. Die Kirchenhändel dauerten unter Johann Wilhelm und Karl Philipp bis Mitte des 18. Jahrhunderts an.

45) Ueber die Pfälzer Zustände vgl. Häusser a. O. II. B. S. 905 bis 957, besonders S. 925—926, 930—941, 943—950, 955—956. Eine treffende Schilderung der Zustände im Kurfürstenthum Pfalz Ende des 18. Jahrhunderts entrollt C. Frauenstaat in der Magdeb. Zeitung Mai 1879.

46) Vgl. die kurze Charakteristik des Freiheitstaumels bei Hausrath a. O. S. 35—37; die Leibeigenschaft blieb bis zur Revolution. Eine uns vorliegende Manumission vom 24 April 1780, ausgestellt vom Fürstbischof zu Speyer für eine Schultheißentochter von Edesheim bei Edenkoben, entläßt diese bedingungsweise aus der Leibeigenschaft zum Zwecke der Verheirathung mit einem Müller zu Arzheim. Der Akt kostet nicht weniger als 322 Fl. 38 kr.

(604)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm), Berlin, Schönebergerstr. 17a.

14.

Karl von Linné.

Gedächtnißrede

bei der Feier in der Königl. Akademie der Wissenschaften am 10. Januar 1878 in Stockholm

gehalten von

derem gegenwärtigen Präses

P. H. Malmsten.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Karl Linnaeus wurde in einem einfachen Pfarrhause in der Kapellanswohnung Råshult am 13. Mai — alten Styls — 1707 geboren. Der Vater war Nils Linnaeus und die Mutter Kristine Brodersonia, deren Vater Pfarrer in Stenbrohult gewesen war. Nach dem letztgenannten Kirchspiele zog im folgenden Jahre Nils Linnaeus, wo er jetzt zum Pfarrer ernannt worden war, und dort legte er bald einen größeren Garten, den schönsten in der ganzen Provinz, an. Nach einigen Jahren erhielt der Sohn Karl seine eigenen Gartenbeete zu besäen und zu pflegen, und diese Abtheilung des Gartens wurde „Karl's Garten" genannt. Schon im Alter von sechs Jahren hatte der kleine Knabe dort ein Exemplar von Allem dem, was im größeren Garten des Vaters war, sich aufgezogen.

Wie früher Tournefort, der größte Botaniker des 17. Jahrhunderts, so war auch Karl Linnaeus für das geistliche Amt bestimmt worden. Im Jahre 1717 wurde Karl in der Trivialschule in Wexiö aufgenommen, wo er als Pflanzenkenner bei dem Rektor Lannaelius, der selbst die Pflanzenkunde liebte, sehr in Gunsten stand. Von Pflanzen sprechen zu hören, ihre Namen und Eigenschaften zu lernen, das war so sehr die einzige Neigung des Knaben, daß alle übrigen Studien versäumt wurden. Im Jahre 1724 ward er ins Gymnasium versetzt; aber auch da

wurden die geistlichen Studien versäumt, welche zu der Zeit die hauptsächlichste Aufgabe des Gymnasiums bildeten. Mathematik und Physik studirte er zwar mit Vergnügen, aber doch immer vorzugsweise Botanik; und die Kameraden nannten ihn „den kleinen Botaniker“. Als der Vater 1726 nach Vexiö kam, um nach den Studien seines Sohnes zu fragen, erklärten die Lehrer, daß sie auf ihr Gewissen sich verpflichtet fühlten, dem Vater zu rathen, seinen Sohn in die Lehre bei einem Tischler oder Schneider zu geben, weil sie überzeugt seien, daß er „mit den Büchern nichts ausrichten könne“. Der Kummer des Vaters über diese Hiobspost war unbeschreiblich. Der Zufall führte ihn nun zum Provinzialarzt Doktor Rothman, der ein guter Freund des Rektor Lannaelius war und der durch diesen die Anlagen des Sohnes kennen gelernt hatte. „Wohl seien die Lehrer“, sagte Rothman „im Rechte, daß der Knabe nie Prediger werden könne; er selbst aber sei überzeugt, daß der Junge mit der Zeit ein berühmter Arzt werde, der in der Zukunft eben so gut wie irgend ein Prediger sich zu ernähren vermöge“. Doktor Rothman ließ jetzt den jungen Linnaeus in sein Haus einziehen und unterrichtete ihn in den ersten Gründen der Physiologie und der Botanik. Während seines hiesigen Aufenthalts studirte Linnaeus die Blumen nach der Methode von Tournefort. Rothman gab ihm auch Plinius Schriften über Naturgeschichte, und jetzt wurde die römische Sprache dem Linnaeus ebenso lieb, wie die Wissenschaft, die er sich durch sie aneignete. Die kurze und prunklose Ausdrucksweise des Plinius übertrug sich bald auf den Jüngling und gab ihm eine gewisse Fertigkeit, sich sowohl in Schrift wie in Rede lateinisch auszudrücken, was ihm in der Zukunft von großem Nutzen wurde.

Indessen als Linnaeus 1727 das Gymnasium verlassen

und sich nach der Akademie begeben sollte, bekam er vom Rektor des Gymnasiums Krok ein Zeugniß folgenden Inhalts: „Wie die Jugend in den Schulen mit kleinen Bäumen in einer Baumschule verglichen werden kann, wo es zuweilen, obgleich selten, geschieht, daß junge Bäume trotz aller auf sie verwendeten Sorgfalt nicht gut arten, sondern in wilde Stämme ausarten, aber wenn sie schließlich umgesetzt und verpflanzt werden, verlassen sie ihre wilde Art, werden schöne Bäume und geben angenehmes Obst; — so und in keiner andern Absicht wird jetzt dieser Jüngling zu der Akademie entlassen, wo er vielleicht in ein solches Klima kommt, das sein Zunehmen im Wachsthum begünstigen würde." Mit diesem wenig empfehlenden Zeugnisse reiste Linnaeus nach Lund, wo er Unterstützung von einem Verwandten, Professor Humerus, zu gewinnen hoffte. Bei seiner Ankunft in Lund läuteten alle Glocken der Stadt. Linnaeus fragte, wessen Beerdigung es sei und erhielt zur Antwort, daß der Domprobst Humerus bestattet werde. Dies war ein schwerer Schlag für Linnaeus und seitdem konnte er nie Glockenläuten ertragen. Glücklicherweise traf er jetzt seinen früheren Informator, Gabriel Hök, und wurde, ohne sein unvortheilhaftes Abgangszeugniß vorzeigen zu brauchen, als dessen Discipel bei der Akademie eingeschrieben, wo er bald durch seine botanischen Kenntnisse und durch seine Eigenschaft als Medicin Studirender von dem gelehrten Professor, später Arkiater, Kilian Stobaeus, in dessen Hause er auch wohnte, beschützt wurde. Hier sah er zu seiner großen Freude eine größere Sammlung von Steinen, Vögeln, Schnecken und gepreßten Pflanzen und erhielt Gelegenheit, sich selbst ein Herbarium zu sammeln und die gesammelten Pflanzen mit den Beschreibungen von Tournefort zu vergleichen. Die Nächte durch studirte Linnaeus; und da Stobaeus von seiner

Mutter aufmerksam gemacht worden war, daß Licht die ganze Nacht in Linnaeus' Zimmer brannte und man fürchtete, daß er beim Licht eingeschlafen wäre, so überraschte Stobaeus ihn eine Nacht und fand ihn mit Studien beschäftigt und von einer Menge Bücher umgeben, die derselbe einem deutschen Medicin-Studirenden, der auch in Stobaeus' Hause wohnte und der freien Zutritt zu seiner Bibliothek besaß, entliehen hatte. Am folgenden Tage gab Stobaeus auch dem Linnaeus freien Zutritt zu seiner Bibliothek, und beschützte ihn ferner auf's Beste ließ sich von ihm sogar in der eignen Praxis helfen und versprach, denselben, wenn er so fortfahre wie er angefangen habe, zu seinem Erben einzusetzen. Dessen ungeachtet ging der junge Linnaeus, nach einem Besuch während des Sommers in der Heimath, im Herbste 1728 nach Upsala, wo „man Medicin und Botanik unter den Professoren Rogberg und Rudbeck besser studiren könne, und wo außer einer stattlichen Bibliothek ein besonderer botanischer Garten und viele Stipendia regia et magnatum sich fänden, wodurch ein armer Jüngling vorwärts kommen könnte.“ Linnaeus setzte hier seine Lieblingsstudien eifrig fort hatte aber mit großer Armuth zu kämpfen und litt oft Mangel am Nothwendigsten. Er wünschte sich jetzt zurück zu seinem Gönner Stobaeus in Lund und bereute tief, daß er ungehorsam von ihm fortgegangen war. Er war nach Verlauf eines Jahres durch dies Mißgeschick gezwungen, sich dazu zu entschließen, auf die Aufforderung des Vaters zu Hause zu kommen, um in den geistlichen Stand einzutreten zu versuchen. Vor der Abreise ging er dann eines Tages, um von dem Akademie-Garten, diesem seinem irdischen Paradiese, Abschied zu nehmen. Gerade im Begriffe, eine seltene eben aufgesprossene Blume abzuschneiden, die er als eine liebe Erinnerung in seiner Kräutersammlung auf-

bewahren wollte, wurde er von dem Domprobste O. Celsius, dem älteren, angeredet, welcher während der Unterhaltung mit dem jungen unbekannten Manne in Verwunderung über seine Kenntnisse in der Botanik und über seine genaue Darstellung von dem Inhalte des Gartens gerieth. Nachdem Celsius den Linnaeus näher kennen gelernt, und nachdem er seine dürftigen Verhältnisse erfahren hatte, ließ er ihn zu sich kommen, um in seinem Hause zu wohnen und an seinem Tische zu essen, auch gab er ihm freien Zutritt zu seiner vorzüglichen botanischen Bibliothek. Celsius empfand täglich mehr und mehr Gefallen an Linnaeus und dieser begann jetzt durch private Collegien in die Lage zu kommen, sich „Schuhe und andere Kleidungsstücke" zu verschaffen. Linnaeus schrieb jetzt in Folge der Disputation von Wallin: „de nuptiis arborum" einige Bogen über den rechten Zusammenhang mit „sexu plantarum", welche Schrift dem O. Celsius überliefert wurde, der das Manuskript zum Professor der Medicin und Botanik, Olof Rudbeck dem jüngeren, sandte. Rudbeck wurde jetzt dem Linnaeus ein Gönner, nahm ihn zum Informator für seine Söhne und gab ihm freien Zutritt zu seiner Bibliothek. — Als der bejahrte Olof Rudbeck 1730 von der Verpflichtung, allgemeine Vorlesungen zu halten, unter Bedingung sich einen Vikarius zu verschaffen, befreit wurde und da der Adjunkt Preutz, der zuerst hierzu ausersehen wurde, bei der Prüfung von Rudbeck aber „nicht das gehörige Maß zeigte", so wurde Linnaeus gerufen, von der Facultät examinirt und mit Aprobation angenommen, obgleich Professor Rogberg es für gewagt hielt „einen noch nicht dreijährigen Studenten zum Docent zu machen und noch mehr ihm öffentliche Vorlesungen aufzutragen." Von diesem Tage an schien die Sonne des Glückes dem Linnaeus zu

lächeln. Mit Geschick und mit dem Beifall Aller hielt er die ihm anvertrauten Vorlesungen und bei seinen privaten botanischen Exkursionen hatte er bald einen großen Zulauf von Praktikanten, wodurch seine ökonomische Stellung verbessert wurde.

Durch die Vermittlung der Herren Rudbeck und Olof und Andreas Celsius erreichte Linnaeus es, auf Kosten der Königl. Societät der Wissenschaften in Upsala eine Reise nach Lappland zu unternehmen. Es war während des Frühlings und des Sommers 1732, daß er diese in so vielen Hinsichten merkwürdige, an Abenteuern reiche, ja bei mehreren Gelegenheiten lebensgefährliche, aber zum Nutzen der Wissenschaft doch glücklich vollendete Reise ausführte.

Nach der Rückkehr 1733 hielt Linnaeus auch Kollegien in der Probirkunst vor einer ansehnlichen Zahl von Studirenden und erwarb sich hierdurch Mittel zu seinem Unterhalte. Indessen wurde im Jahre 1734 durch einen Kanzlerbrief verordnet, daß kein Docent in der Medicin bei der Akademie von Upsala zum „Adjuncten in Praejudice“ herbeigezogen werden dürfe, woneben auch verboten wurde, solche Personen öffentlich lehren zu lassen, die nicht selbst die gesetzlichen Proben der Lehrer abgelegt haben. Durch diese Verordnung wurde Linnaeus gezwungen, auf die Vorlesungen zu verzichten, in welchen er sich bisher von so zahlreichen Zuhörern beehrt gesehen, daß viele von den Auditorien der Professoren leer standen. Dies war ein harter Schlag für ihn, dem also jede Wirksamkeit als Lehrer bei der Akademie beraubt wurde. Kurz darnach erhielt er von Reuterholm, dem Landeshauptmann für Dalekarlien, Geld als Unterstützung zu einer Reise in die Bergwerke dieser Provinz. Bei der Rückkehr nach Falun hielt Linnaeus Vorlesungen in der Probirkunst

und in der Mineralogie vor einer großen Anzahl von Zuhörern. Durch diese Vorlesungen und durch eine nicht unbedeutende private medicinische Praxis erhielt er sogar Gelegenheit, etwas Geld zu sammeln. Er befand sich hier also sehr wohl, sah aber selbst ein, „daß er nie auf einen grünen Zweig kommen würde, wenn er nicht Reisen nach dem Auslande mache und Doktor werde; und dadurch die Freiheit erhalte nach der Rückkehr sich, wo es ihm beliebte, niederzulassen“. In Falun verlobte Linnaeus sich mit der Tochter von dem Stadtarzte Moraeus und unternahm anfangs des Jahres 1735 eine Reise ins Ausland. —

Im Frühling kam Linnaeus über Helsingborg, Helsingör und Hamburg nach Amsterdam in Holland. Ueberall besah er Gärten, Blumensammlungen und Naturalienkabinette. Im Monat Juni nahm er den Doktorsgrad in Hardewyk und gab den 24. Juni 1735 seine Gradualdisputation aus: „Hypothesis nova de febrium intermittentium caussa“. Der berühmte Boerhave war damals Professor der Medicin in Leyden. Nach dieser Universität strömten die Studirenden von allen Nationen und auch Linnaeus wünschte diesen ausgezeichneten Lehrer zu hören, weshalb er sich entschloß für einige Zeit seine Rückreise aufzuschieben, obgleich seine Reisekasse so erschöpft war, daß er in einer Dachstube wohnen und auf die dürftigste Art leben mußte. Indessen erwarb er sich bald Freunde wie Doktor J. F. Gronov, Professor van Royen, Lawson, Kramer, Lieberkühn und Andere. Gronov verlegte jetzt auf eigene Kosten Linnaeus' „Systema naturae“, welches damals nur 14 Folioseiten füllte, aber doch die Grundelemente zu dem großartigen System enthielt, das schließlich durch seinen Fleiß und seine Arbeit in einer geordneten Folge alle Reiche der Natur

umfassen sollte. In einer späteren Auflage dieses Werkes äußerte Linnaeus in der Vorrede: „Ich sah den Schatten des höchsten Wesens vor mir herschreiten und ich wurde von Ehrfurcht und Bewunderung erfüllt. Ich suchte seine Spuren in dem Sande — welche Kraft, welche Weisheit! Ich sah die Thiere nur durch die Gewächse bestehen, die Gewächse nur durch die leblosen Partikeln, und diese wieder die Erde bilden. Ich sah die Sonne und die Sterne ohne Zahl frei in dem Raume schweben, in der Hand gehalten von dem Wesen der Wesen, dem Künstler des großen Meisterwerks". Der kurze Grundriß von den drei Reichen der Natur, welchen Linnaeus in dem „Systema naturae" gegeben hatte, erregte die Aufmerksamkeit Aller. Boerhave selbst, dessen Zeit so in Anspruch genommen war, daß sogar Peter der Große, nachdem was erzählt wird, mehrere Stunden auf eine Unterredung warten mußte, wünschte, nachdem dieser Grundriß ihm mitgetheilt war, den Verfasser auf seinem Landgute, wo sich, in geringer Entfernung von Leyden, eine vorzügliche Sammlung exotischer Gewächse befand, zu sehen.

Er sah, prüfte und berieth den Linnaeus, seine Wohnung in Holland aufzuschlagen. Und da Linnaeus erwiderte, daß wie gern er auch verweilen möchte, ihn doch seine dürftigen Verhältnisse zwängen, den folgenden Tag nach Schweden zurückzukehren, so gab Boerhave ihm einen Empfehlungsbrief an Burmann, Professor der Botanik in Amsterdam. Nachdem Burmann den jungen Schweden kennen gelernt hatte, beauftragte er ihn mit der Hülfeleistung bei einer Beschreibung seiner Sammlung von Gewächsen aus Ceylon und suchte ihn zu überreden, in Amsterdam zu verweilen, bot ihm eine prächtige Wohnung mit Aufwartung und Kost bei seinem eigenen Tische an, welches Anerbieten Linnaeus mit Dank auch vorläufig annahm.

Eines Tages kam der reiche Bürgermeister in Amsterdam, Georg Clifford, um seinen Arzt Boerhave um Rath zu fragen und erhielt dann folgende Antwort: „Es fehlt Ihnen Nichts zu einem glücklichen Leben als ein Arzt, der täglich für Sie sorgen, weil Sie hypochondrisch sind, Ihre Diät bestimmen und in wichtigern Fällen mich um Rath fragen kann. Ich kenne einen jungen Schweden, der sich augenblicklich in Amsterdam aufhält, diesen empfehle ich Ihnen auf's Beste. Er ist außerdem ein vortrefflicher Botaniker und kann Ihren Garten auf Hartekamp ordnen". Dort hatte Clifford, der einer von den Direktoren der Ostindischen Compagnie war, mit großen Kosten und äußerster Pracht einen Garten angelegt. Die Gewächse aus dem südlichen Europa, aus Asien, Afrika und Amerika wurden dort gebaut; und außerdem befanden sich bei Hartekamp mehrere Herbarien, eine vorzügliche botanische Bibliothek und seltene Thiere und Vögel. Clifford folgte dem Rathe, und Linnaeus konnte ein so gutes Anerbieten nicht abschlagen. „Also bleibt Linnaeus bei Clifford" — schreibt Linnaeus selbst — „wo er wie ein Prinz leben kann, den größten Garten unter seiner Pflege erhält, alle die Pflanzen, die im Garten fehlen, verschreiben und alle die Bücher, die in der Bibliothek fehlen, kaufen darf". Linnaeus vollendete hier seine „Flora Lapponica", die in Amsterdam gedruckt wurde. Während des Aufenthalts in Hartekamp unternahm er eine Reise nach England um Clifford's Garten mit allerlei nordamerikanischen Gewächsen, die mit großem Erfolg bei London gebaut wurden, zu vermehren. An den berühmten Naturforscher Hans Sloane, später Stifter des British Museums, erhielt er von Boerhave folgenden schmeichelhaften Empfehlungsbrief: „Linnaeus, der diesen Brief überbringt, ist allein würdig Sie zu sehen und von Ihnen gesehen zu werden.

Der, welcher Sie Beide zusammen sieht, der schaut zwei Männer, dessen Gleichen die Welt kaum noch besitzt.“ Linnaeus, der sehr gewünscht hatte, England zu besuchen, zog jetzt in kurzer Zeit großen Nutzen von der auf Kosten seines Gönners Clifford dahin ausgeführten Reise. Die reichen Sammlungen von Sloane wie auch die Gärten in Chelsea und Oxford gaben ihm reiche Gelegenheit zu mehreren neuen Untersuchungen; dort machte er auch die persönliche Bekanntschaft mit ausgezeichneten Naturforschern wie Miller, Callison und Dillenius. Ja! Dillenius, der im Anfang Linnaeus kalt empfangen hatte, wurde später sein bester Freund und versuchte ihn zu überreden „mit ihm zusammen zu leben und zu sterben“. Linnaeus kehrte jedoch nach Holland zurück, um nach Vollendung dessen, was er durch die Pflicht gegen seinen Wohlthäter Clifford als gefordert ansah, Schweden wiederzusehen. Nachdem er das Herbarium geordnet und Alles in Clifford's Garten wissenschaftlich bestimmt hatte, arbeitete er „Musa Cliffortiana“ und „Hortus Cliffortianus“ aus, als eine Dankes-Abstattung an seinen Gönner.

Linnaeus hatte während seines Aufenthaltes bei Clifford außer Flora Lapponica unter mehreren anderen Werken auch „Genera plantarum“ und „Critica botanica“ vollendet. Diese anhaltende Arbeit in der nebeligen Luft von Holland schwächte Linnaeus' Gesundheit und er sehnte sich nach einem besseren Klima, „obgleich er in all dem Wohlstande lebte, den ein Sterblicher sich wünschen kann“. Ungeachtet aller lockenden Anerbieten, sowohl von Boerhave als von Clifford konnte Linnaeus doch nicht zum Bleiben vermocht werden, sondern entschloß sich nach einem kurzen Besuche in Frankreich nach Hause zurückzukehren. Indessen wollte er von seinen Freunden

und Bekannten in Leyden Abschied nehmen — welcher Abschiedsbesuch seine Rückreise verzögern ließ. Als nämlich Professor van Royen hörte, daß Linnaeus reisen wollte, bot er ihm alle möglichen Vortheile, wenn er nur bleiben und ihm behülflich sein wollte den Akademischen Garten zu ordnen und „ihm seine Fundamenta botanica demonstriren wollte“. Linnaeus welcher einsah, daß seine Principien hierdurch bei einer glänzenden Akademie eingeführt werden würden, entschloß sich zu verweilen und entschuldigte sich bei Clifford damit, daß er „dieses aus keinem andern Grund thue, als um sich und seinen würdigen Clifford zu ehren.“

Im Mai des Jahres 1738 verließ Linnaeus Holland und reiste nach Paris. Von van Royen hatte er einen schmeichelhaften Empfehlungsbrief an Jussieu, den älteren, Professor der Botanik in Paris. Dieser Brief und das Gerücht von Linnaeus' Genie und Kenntnissen, welches ihm nach Paris vorausgegangen war, veranlaßten, daß Linnaeus in die glänzendsten Gesellschaften von gelehrten Männern eingeführt wurde. Die beiden Brüder Jussieu erwiesen ihm jede mögliche Aufmerksamkeit und er konnte hier die großen Herbarien von Tournefort, Vaillant und anderen durchforschen. Der jüngere, Bernhard de Jussieu führte ihn nach Fontainebleau und anderen Stellen, um ihm die schönsten Gewächse, die sich in der Umgebung von Paris fanden, zu zeigen. Bei einem Besuch in der Akademie der Wissenschaften wurde Linnaeus am Schlusse der Zusammenkunft durch die Nachricht, daß er zum correspondirenden Mitgliede der Akademie gewählt worden war, überrascht. Auch hier in Paris wurden ihm große Vortheile angeboten, wenn er bleiben und Franzose werden wollte, aber „höhere Neigung zog ihn nach seinem Vaterlande“. Die Liebe zur Hei-

muth und die Sehnsucht, seine Braut wiederzusehen, beeilten seine Rückreise. Er kam im September 1738 nach Schweden zurück und nach einem kurzen Besuche bei seinen Eltern in Stenbrohult, reiste er nach Falun, wo jetzt die Verlobung mit seiner Auserwählten gefeiert wurde; dann begab er sich nach Stockholm, um sein Glück zu versuchen. Er dachte sich hier jetzt als Arzt seinen Unterhalt zu erwerben; da er aber Allen unbekannt war — schreibt er selbst — wagte Niemand, sein theures Leben seinen Händen anzuvertrauen, ja, sogar nicht einmal seinen Hund, so daß er anfing an seinem Fortkommen im Lande zu zweifeln. Gewohnt im Auslande als Princeps botanicorum gefeiert zu werden, war er hier zu Hause — nach seinem eigenen Ausdrucke — „wie ein Klymenos, von der Unterwelt gekommen, so daß, wenn Linnaeus jetzt nicht verliebt gewesen, er unfehlbar wieder fortgereist und Schweden verlassen haben würde."

Bald leuchtete aber der Stern der Hoffnung wieder auf und nach einigen gelungenen Curen gewann Linnaeus 1739 das Vertrauen von mehreren Kranken, wurde mit dem gelehrten Kapitän Martin Triewald bekannt und durch ihn mit dem Baron Andreas von Höpken, später Reichsrath und Graf, und mit dem Kommerzienrath Jonas Alströmer. Im Verein mit diesen Männern stiftete Linnaeus jetzt die Königl. Akademie der Wissenschaften in Stockholm, deren erste Zusammenkunft den 2. Juni 1739 gehalten wurde, wo Linnaeus durch das Loos deren erster Präses ward. Es war beim Niederlegen dieser Wortführerschaft, daß Linnaeus die geistreiche Rede „Ueber Merkwürdigkeiten bei den Insekten" hielt, welche die Zuhörer entzückte und allgemeine Bewunderung gewann. Durch den Landmarschall, Graf C. G. Tessin, welcher schon lange durch ausländische Journale und eine ausgedehnte auswärtige

Correspondenz mit den hervorragenden Männern in anderen Ländern des Linnaeus' Genie und große Verdienste in Erfahrung gebracht hatte, wurde beim Reichstag 1739 ein jährliches Honorar von 100 Dukaten dem Linnaeus zugetheilt, gegen Verpflichtung, im Sommer öffentlich auf dem Ritterhause Botanik und im Winter über das Mineralienkabinett des Bergkollegiums zu lesen; auch erhielt er den Titel königlicher Botanicus.

Dasselbe Jahr 1739 wurde Linnaeus durch die Vermittlung des Grafen C. G. Tessin zum Admiralitätsarzt in Stockholm ernannt. In dem Lazareth der Flotte befanden sich täglich 100 bis 200 Kranke und dies gab ihm eine vorzügliche Gelegenheit, seine medicinische Erfahrung zu erweitern. Er widmete sich hier nicht allein dem Beobachten der Krankheiten, sondern machte auch eifrige Untersuchungen über die Wirkungen der einfachen Arzneimittel; und da er einsah daß die pathologische Anatomie, welche zu dieser Zeit wenig studirt wurde, von der größten Wichtigkeit für die Heilkunst sei, suchte und erhielt er Erlaubniß auf dem Krankenhause Leichenöffnungen anzustellen. Unter Linnaeus' Verdiensten um die Entwicklung der Medicin müssen diese seine Bemühungen eine wissenschaftliche Untersuchung der in dem menschlichen Körper nach dem Tode eintretenden Veränderungen einzuführen, hoch geschätzt werden. Von dieser Zeit an bemerkt man in der schwedischen Literatur einen viel größeren Reichthum an pathologisch-anatomischen Beobachtungen und eine weit klarere Einsicht der Nothwendigkeit, das Deuten der Krankheitssymptome auf die Kenntniß der pathologischen Veränderungen des Organismus zu begründen, als man sie zu jener Zeit in der reicheren Literatur vieler anderer Länder antrifft.

Linnaeus' Ansehen als Arzt wuchs jetzt von Tag zu Tag und seine Praxis nahm in gleichem Verhältnisse zu. Er selbst erzählt, daß er zu dieser Zeit ebenso viel allein verdiente wie die anderen Aerzte in Stockholm zusammen; dessenungeachtet sehnte er sich doch nach seiner Jugendliebe, der Botanik, welche jetzt bei ihm den verschiedenartigen Geschäften des praktischen Arztes hatte weichen müssen. Er schreibt damals in einem Briefe an Haller: „Wenn ich nach Upsala käme, würde ich die medicinische Praxis aufgeben und mich nur mit Botanik beschäftigen".

Linnaeus feierte jetzt seine Hochzeit mit seiner Verlobten, Sara Elisabeth Morea und „nach dieser Zeit kam es ihm nie mehr in den Sinn von Schweden wegzuziehen". — Indessen wurde er durch die Vermittlung von Tessin zum Professor der theoretischen und praktischen Medicin in Upsala im Mai 1741 ernannt und fing im Herbste seine Vorlesungen über „Historia morborum" an. Rosén, welcher im vorhergehenden Jahre zum Professor der Botanik ernannt worden war, erhielt 1742 die Erlaubniß der Behörde die Professur mit Linnaeus zu tauschen, „damit jede Wissenschaft ihren rechten Mann bekommen würde". Jetzt hatte also Linnaeus den Wirkungskreis, in welchem er durch sein Genie und seine Kenntnisse am meisten leisten konnte, erhalten. Sein Ruhm und seine Ehre sowie die der Universität Upsala vermehrte sich täglich. Alle die Schriften aus der Naturgeschichte, die Linnaeus allmählig herausgab, aufzuzählen und deren Inhalt aus einander zu setzen, erlaubt mir nicht die Zeit und steht auch nicht in meinen Kräften. Ich muß jedoch hinzufügen, daß obgleich er sich von dieser Zeit an hauptsächlich der Naturgeschichte widmete, er doch stets mit der Bearbeitung medicinisch-wissenschaftlicher Fragen beschäftigt

war. Durch seine Schüler gab er eine große Menge medicinischer Abhandlungen heraus, in welchen wir seine medicinischen Ansichten und Lehren kennen lernen.

Der große Einfluß, den er als Lehrer auf die Entwicklung der ärztlichen Bildung in Schweden ausübte, kann nicht hoch genug geschätzt werden, und ich hätte gewünscht, daß die Zeit mir die zahlreichen Beweise, die es für die außerordentliche und in dieser Hinsicht erst in spätester Zeit anerkannte Bedeutung des Linnaeus für sein Vaterland giebt, ausführlicher mitzutheilen erlaubte. Dem Professor Otto Hjelt, welcher zur Jubelfeier in Upsala voriges Jahr „Karl von Linné als Arzt" in Helsingfors ausgab, haben wir die Entwicklung dieser Frage zu verdanken.

Besonders Linnaeus' Vorlesungen über Diätetik, oder was man in unseren Tagen die Lehre der privaten Gesundheitspflege nennen würde, waren ausgezeichnet und ihrer Zeit weit voraus. Er schreibt selbst an Haller 1743: „Kein Professor in Upsala hat seit 60 Jahren mehr Zuhörer als ich gehabt; die Diätetik trage ich ganz und gar nach eigenen Beobachtungen vor, und wenn es mir vergönnt würde, meine Arbeit zu veröffentlichen, so zweifle ich nicht daran, daß es Vielen zu Nutzen gereichen und Beifall gewinnen würde".

Nächst Boerhave hat Niemand in medicinischer Hinsicht größeren Einfluß auf Linnaeus ausgeübt als der berühmte Arzt Sauvages, mit welchem Linnaeus während mehrerer Jahre fleißig korrespondirte und Ansichten austauschte. Im Ende des Jahres 1741 schreibt Linnaeus an Sauvages: „Ich studire täglich Ihre Physiologie; da ich aber in der Mathematik nicht genug bewandert bin, so entgeht mir Vieles. Von dem, was ich auffassen kann, finde ich mit Bewunderung, wie Sie

tiefer als Jemand vor Ihnen in die Wissenschaft einzudringen vermocht haben." Durch Sauvages erhielt Linnaeus Kenntniß von der Behandlung gewisser Krankheiten mit Elektricität; und aus dieser Veranlassung wurden in Upsala verschiedene Versuche über die Heilkraft der Elektricität angestellt, und auf Ansuchung der Fakultät erschien am 28. September 1752 eine königliche Verordnung welche gestattet, „daß ein doppeltes Regierungs-Stipendium demjenigen Studirenden der Medicin, welcher für die Ausführung von Elektrisirversuchen bei Kranken angestellt wird und welcher bei den Beobachtungen selbst gehörige Controlen und Bemerkungen zu sammeln weiß, gegeben werden darf". Jedoch erst jetzt in den letzten 30 Jahren ist es, daß die große Rolle der Elektricität bei der Heilung von Krankheiten sich geltend gemacht hat.

Auf Grund der Erfahrung, welche er durch seine ausgedehnten Reisen im Lande, während welcher er außer auf vieles Andere seine Aufmerksamkeit auch auf die Pflege der Hausthiere richtete, erworben hatte, wurde seine Aeußerung über Fragen in Bezug auf die Thierarzneikunde nicht selten von den Behörden eingefordert und sein Gutachten größtentheils bestimmend für das einzuschlagende Verfahren. Er schrieb auch selbst für weitere Leserkreise einige Aufsätze über die Krankheiten der Hausthiere; und man kann sagen, daß durch die Kenntniß, die er verbreitete, die Nothwendigkeit einer besonderen Unterrichtsanstalt für diese Zwecke mehr und mehr klar hervortrat. Es war auch auf seine Aufforderung und auf seinen Vorschlag, daß der hochverdiente Peter Hernqvist der Gründer der Schwedischen Thierarzeneikunde wurde. Von dieser Zeit an begann diese in Schweden ihren Platz als ein wichtiges Glied der allgemeinen und der privaten Haushaltung zur Anerkennung zu bringen.

Linnaeus hat seine Ansichten und seine Erfahrung in der Medicin nicht in irgend einem mehr umfassenden Werke veröffentlicht, sondern er hat sie nur vor einem zahlreichen Kreise von Schülern, die er um sich sammelte und welche später nach Anleitung seiner Vorlesungen eine Menge wissenschaftlicher Gegenstände bearbeiteten, ausgesprochen. Wohl hat Linnaeus selbst zwei systematische Abhandlungen in Medicin herausgegeben, nämlich Genera morborum und Clavis medicinae; die Kürze aber, die in diesen Arbeiten herrscht, zeigt deutlich, daß sie nur zur Unterlage für seine mündlichen ausgezeichneten Vorträge bestimmt waren. Er verlangte, daß so wie der Physiker seine Sätze auf Experimente stützt, so auch der Arzt seine Ansichten auf Versuche und Beobachtungen gründen muß. Durch Vereinigung der anatomischen, botanischen, physiologischen, chemischen und mechanischen Wahrheiten mit den Lehrsätzen der Medicin ist die rationelle Heilkunde entstanden. Der rationelle Arzt muß mehr ein Eklektiker sein, als blind und einseitig den Ansichten einer gewissen Schule huldigen.

Es ist höchst merkwürdig, wie Linnaeus zu dieser Zeit klinische Studien für die medicinische Ausbildung empfahl. „In Krankenhäusern", heißt es, „wo mehrere Kranke gepflegt werden, kann nicht nur die Natur der Krankheit genau beobachtet und beschrieben, sondern auch die Wirkung der Arzneimittel erforscht, nnd wenn der Tod folgt, die Einwirkung der Krankheit auf die Organe sichtbar gemacht werden".

Die Zeit erlaubt nicht, das pathologische System des Linnaeus, welches er in seinen „Genera morborum" dargestellt hat, durchzugehen. Es war überhaupt eigenthümlich für Linnaeus' Genie, mit Leichtigkeit das Gleichartige und das Verschiedenartige in den wechselnden Phänomenen zu unterscheiden,

wie er auch die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen unter allgemeinen Gesichtspunkten zu ordnen verstand. Die damalige so unvollständige Kenntniß vom feineren Baue des Menschenkörpers und vor Allem die mangelhafte Einsicht in die Beziehungen der Krankheiten zu den anatomischen Veränderungen machten die Anwendung der theoretischen Begriffe auf dem Gebiet der Erfahrung unmöglich.

Die Aetiologie oder die Kenntniß der Ursachen der Krankheiten, welche immer eine wichtige Rolle in der Medicin gespielt hatte, war für Linnaeus vom größten Interesse. Am meisten bemerkenswerth in dieser Hinsicht ist seine Theorie von „exanthemata viva“ oder die Vorstellung, daß ansteckende Krankheiten von „kleinen Thieren“ und „lebendigen Ursachen“ hervorgerufen werden und auf jenen beruhen. Wenn wir heute bedenken, welche große Rolle mit Rücksicht auf ansteckende Krankheiten, die Lehre von Pflanzen-Parasiten in der medicinischen Forschung spielt, so sehen wir, wie Linnaeus schon ahnte, was damals noch nicht bewiesen werden konnte. Sehr merkwürdig ist es, daß er zu seiner Zeit genaue Kenntniß von dem Krätzethiere, Acarus scabiei, besaß, dessen Sitz in der Haut ist und die Ursache der Krätze bildet; gerade dieselbe Lehre, welche später und nach vielem Wechseln erst 1834 durch Renucci vollständig konstatirt wurde.

In unsren Tagen hören wir sowohl unter dem Volke wie unter den Aerzten so oft von Blutpfropfen, Thrombosen, sprechen und die Erfahrung späterer Zeiten hat dargethan, daß Personen, welche daran leiden, nicht selten plötzlich gestorben sind, weil sie gegen den Rath des Arztes sich nicht ruhig verhalten hatten. In dieser Hinsicht hat Linnaeus eine merkwürdige Ansicht geäußert, nämlich daß faserige Ablagerungen in die Ge-

fäße, sogenante „Polypen" von ihrer ursprünglichen Stelle losgerückt, plötzliche Erstickung verursachen können, weshalb Ruhe für Alle Diejenigen, die daran leiden, nothwendig ist. Es muß bemerkt werden, daß es erst in den letzen 25 Jahren gelungen ist, die Lehre von Thrombosen und Emboli zu entwickeln.

Linnaeus gab 1752 eine Abhandlung heraus, die in's Französische übersetzt wurde, über die Nothwendigkeit für eine Mutter, selbst ihre Kinder zu nähren; und er äußert „daß ohne zwingende Gründe eine Mutter sich nie dem entziehen muß, ihr Kind selbst zu stillen"; er gesteht aber doch zu, daß wirkliche Hindernisse in dieser Hinsicht sich vorfinden können. In Bezug auf Ammen bemerkt er, daß die Milch dieser Frauenzimmer durch die für sie ungewohnte Lebensweise und durch das oft unbewegliche Leben, wozu sie gezwungen werden, nicht selten schlecht wird, und räth deshalb, daß eine Amme jeden Tag sich in freier Luft bewegen möge — Lehren welche erst weit später von den Aerzten völlig anerkannt worden sind.

In Bezug auf die Behandlung des Wechselfiebers, welche Krankheit Linnaeus schon seit seinen jüngeren Jahren studirt und über welche seine Gradualdisputation handelte, räth Linnaeus, außer Chinin, Uebergießen mit kaltem Wasser nach vorhergehender Erwärmung, eine Behandlung welche auch erst in letzteren Zeiten als sehr wohlthuend, besonders um Rückfälle zu verhüten, anerkannt worden ist.

Unter den Ursachen der Schwindsucht hebt Linnaeus an mehreren Stellen seiner Schriften das Einathmen von feinen Stoffpartikeln hervor, und er entnimmt einen sprechenden Beweis für diese seine Erfahrung von den Steinhauern in Orsa Kirchspiel in Dalekarlien, welche in großer Anzahl und oft vor dem

30sten Lebensjahre an dieser Krankheit starben. Auch dieses ist erst nahe 100 Jahre später allgemein anerkannt.

Schon 1742 findet sich in den Verhandlungen der Akademie der Wissenschaften ein von Linnaeus mitgetheilter Fall von Aphasi, wo der Kranke während eines halben Jahres „alle Substantiva vergessen hatte, so daß er sich nicht eines einzigen Namens, ja, sogar sich nicht der Namen seiner Kinder, seiner Frau oder seines eigenen, noch weniger dessen von Jemand Anderm erinnern konnte. Wenn man ihn bat nachzusagen, antwortete er: „Kann nicht". Wenn er Jemand von seinen Amtsgenossen nennen wollte, zeigte er auf den Vorlesungskatalog, wo dessen Name stand."

Unter den medicinischen Wissenschaften bearbeitete Linnaeus eigentlich die Pharmakodynamik, oder wie ältere Aerzte sie nannten, „Materia medica", und dies ganz natürlich des nahen Zusammenhanges wegen, in welchem die Botanik und die Pharmakognosie zu einander stehen. Die „Materia medica" des Linnaeus wurde von den Zeitgenossen hoch gepriesen und wurde während einer langen Reihe von Jahren ein Vorbild für die Schriftsteller über diesen Gegenstand. Er schreibt in Bezug hierauf an seinen Freund Abraham Bäck 1739: „Ich hatte heute einen Brief von Gronovius und van Royen und habe von ihnen mehr Schmeicheleien über meine Materia medica erhalten, als ich jemals von der ganzen Welt zu erlangen gehofft hatte". Haller nennt diese Arbeit „Commodissimum praelectionibus compendium inter optima auctoris".

Ohne auf weitere Mittheilungen über diese für ihre Zeit merkwürdige Arbeit einzugehen, sei es mir doch gestattet zu erwähnen, wie Linnaeus, da die Aerzte auf ihren Recepten eine Menge verschiedener Mittel zusammenmischten — eine Gewohn-

heit, die während vieler folgenden Decennien, ja, bis unsre Tage üblich gewesen ist — mit kräftiger Stimme vor diesem Mißbrauche (nämlich vor den zusammengesetzten Formeln) warnte und anrieth lieber einfache Heilmittel zu gebrauchen und nicht mehrere zusammenzumischen. Die von Linnaeus eingeführte Richtung bei der Bearbeitung der Materia medica wurde später aufgenommen und in der nächsten Zeit von mehreren Verfassern, unter Anderen Gleditsch, Spielmann, Murray und Bergius befolgt.

Unter den medicinischen Wissenschaften, welche Linnaeus mit besonderm Interresse bearbeitete und worin er, wie schon erwähnt ist, Vorlesungen hielt, nahm auch die Diätetik einen Platz ein. Mit Hülfe seiner zahlreichen, scharfsinnigen Beobachtungen ist die praktische Anwendung, die er der Diätetik abzugewinnen verstand, merkwürdig. Seine Vorlesungen hierüber vermehrten das Interesse daran und zeugten von einer Kenntniß in der Heilkunde, die sehr bemerkenswerth ist. Die Diätetik oder die Lehre von der natürlichen Lebensweise des Menschen, beruht nach der Ansicht des Linnaeus auf sechs Hauptbedingungen, nämlich „frische Luft, Körperbewegungen, Schlaf, Nahrungsmittel, Ausleerungen des Körpers und Gemüthsbewegungen.“ Er stellte die Lehren der Diätetik auf dem Grunde dieser allgemeinen Sätze dar, und suchte sie auf dem Gebiete der Heilkunde anzuwenden. Wir haben schon erwähnt, daß er eifrigst auf die Pflicht der Mütter, selbst ihre Kinder zu stillen, drang. Die Jugend ermahnt er, während der Studienzeit sich in Körperbewegungen zu üben, und die Wichtigkeit des Aufenthaltes in der freien Luft hebt er oft hervor. Das Vortheilhafte der geräumigen Wohnungen und der frischen reinen Luft entwickelt er klar und überzeugend, wie auch die Gefahr zu früh in neuge-

baute Häuser einzuziehen wegen ihrer Feuchtigkeit und unreinen Luft. Ebenso zeigt er die Schädlichkeit der Beerdigungen in den Kirchen. „Derjenige, der seine Gesundheit behalten will, muß die Luft, die er athmet, nicht weniger sorgfältig als die Nahrung, die er genießt, wählen." Er warnt davor, in zu niedrigen Zimmern zu schlafen oder in solcher Luft zu verweilen, die mit Unreinlichkeiten, verfaulten Stoffen und stillstehendem Wasser in Berührung gekommen ist. Den Behörden der Stadt sagt er, liegt es ob, darüber zu wachen, daß alle Art Unreinlichkeit von den Städten genau entfernt wird u. s. w. Wir sehen hier Gedanken, die erst in den allerletzten Zeiten Gehör gewonnen und in der Lehre von der Gesundheitspflege sich geltend gemacht haben.

Viel mehr könnte noch von den großen Verdiensten, die Linnaeus um die medicinische Wissenschaft und den Unterricht in unsrem Lande sich erworben hat, gesagt werden, wie er den Gebrauch von verschiedenen Droguen eingeführt und wie er die Lehre von den Giften entwickelt hat; das Erwähnte wird aber genügen, um zu zeigen, wie groß Linnaeus auch als Arzt war.

Die Höhe seiner Größe erreichte Linnaeus in seiner Eigenschaft als Professor an der Universität Upsala. Sein Ruhm als Lehrer und Verfasser wuchs nicht nur Jahr für Jahr, sondern Tag für Tag. Die Anzahl der Studenten, welche vor seiner Zeit gewöhnlich bis 500 stieg, betrug 1759 da Linné Rektor war 1500. Aus Rußland, Norwegen, Dänemark, England, Holland, Schweiz, ja, sogar aus Amerika, um nicht Finnland zu nennen, kamen junge Leute, um seinen Unterricht zu genießen. „Da er jeden Sommer botanisirte", schreibt er selbst, „hatte er ein paar Hundert Zuhörer, welche Kräuter und Insekten sam-

melten, Beobachtungen anstellten, Vögel schossen und Protokoll führten. Und nachdem sie von Morgens 7 Uhr bis 9 Uhr Abends jeden Mittwoch und Sonnabend Excursionen gemacht hatten, kehrten sie mit Blumen auf den Hüten zur Stadt zurück und begleiteten mit Pauken und Waldhorn ihren Anführer zum Garten".

Mehrere Auszeichnungen, sowohl in wie außer dem Lande, kamen Linnaeus zu Theil. Er hatte die Aufmerksamkeit und Bewunderung von ganz Europa geweckt. Der König von Spanien wollte ihn nach Madrid berufen, bot ihm adligen Stand, 2000 Piaster in Gehalt und sogar freie Ausübung seiner Religion. Die Kaiserin Katharina von Rußland machte ihm die schmeichelhaftesten Anerbieten; aber er ging nicht darauf ein; seine größte Belohnung war vielleicht der Enthusiasmus, den er in seiner Heimath bei seinen Schülern hervorrief. In Folge dieser Gabe des Linnaeus, seine Schüler hinzureißen, erlangte Schweden eine seltene Merkwürdigkeit durch die Reisen junger gelehrter Männer, wie noch kein Land ein Gleiches gezeigt hat. Diese Schüler des Linnaeus oder, wie er selbst sie nannte, seine Apostel zogen aus nach allen Welttheilen, um die Natur zu studiren und deren Schätze heimzuführen. Alle gelehrten Gesellschaften wetteiferten, Linnaeus unter ihren Mitgliedern rechnen zu dürfen. Die Französische Akademie der Wissenschaften, wo die Zahl der auswärtigen Mitglieder nicht acht übersteigen darf, ertheilte dem Linné diese Auszeichnung 1762; und er war der erste Schwede, der damit beehrt wurde.

Aber auch in seinem Vaterlande wurde Linnaeus auf vielfache Weise geehrt und gefeiert. Im Jahre 1746 beschlossen vier der vornehmsten Maecenen, den Professor Linnaeus mit einer Medaille auszuzeichnen, die auf der einen Seite sein Brust-

bild, auf der andern folgende Inschrift enthielt: „Carolo Gustavo Tessin et Immortalitati effigiem Caroli Linnaei, Cl. Ekeblad, And. Höpken, N. Palmstierna et C. Hårleman Dic. MDCCLVI". — Diese Auszeichnung war für Linnaeus um so werthvoller, da sie der Nachwelt zeigte, wie groß seine Verpflichtung gegen den Grafen Karl Gustav Tessin war, welcher seit Linnaeus' Rückkehr nach dem Vaterlande sich als dessen Gönner erwiesen hatte. Graf Tessin ließ 1758 eine Medaille zu Ehren des Linné prägen. Auf der einen Seite war das Bildniß des Linné, auf der andern waren die drei Reiche der Natur dargestellt; über ihnen die Sonne und mit der Umschrift „Illustrat". Auch auf des Grafen Tessin Anregung beehrte König Adolph Fredrik den Linnaeus 1747 mit dem Titel eines Arkiaters. Im Jahre 1753 wurde Linnaeus Ritter des (kurz zuvor gestifteten) Nordstern-Ordens mit dem Wahlspruche: „Famam extendere factis". Er war der Erste von den schwedischen Gelehrten, der diese Auszeichnung erhielt. Im Jahre 1757 ward er in den Adelsstand erhoben und nannte sich von Linné. Sowohl König Adolf Fredrik wie die geistreiche Königin Luise Ulrike erwiesen Linné alle königlichen Gnaden. Die Geschichte weiß zu erzählen, mit welcher königlichen Gnade und Anerkennung König Gustav III. Linné und sein Andenken beehrte.

Es war jetzt das Zeitalter der Maecene. Wie gering, wie hoffnungslos die Stellung des wissenschaftlichen Mannes während der rauhen Zeiten der langen verarmenden Kriege gewesen sein mußte, ist leicht einzusehen. Wohl wurden besonders in den geistlichen Familien — welchen im ganzen protestantischen Europa die Wissenschaften so viele ihrer vornehmsten Männer zu ver-

danken haben — kräftige Naturen erzogen, welche sich der höheren Bildung widmeten; diese kehrten sich aber natürlich am meisten der Laufbahn zu, welche die Kirche ihnen anbot. Kein Wunder also, daß bei Linnaeus, welcher sich nach seiner Rückkehr wie ein unbekannter Fremdling vorkam, der im fremden Lande den freigebigen Schutz, worunter er zuerst seine Kräfte geprüft, hoch zu schätzen gelernt hatte, die Ueberzeugung tief wurzelte, daß, wie er es einmal ausdrückte: „ohne Maecene die Wissenschaften ebenso wenig gekeimt haben, wie Samenkörner ohne Sonne". Es war der geistreiche K. G. Tessin, der sein eigentlicher Maecen wurde. Ueber diesen ungewöhnlichen Mann mag übrigens das Urtheil wie es auch sei ausfallen, — mag es immerhin sein, daß Linnaeus ihm eigentlich eine glänzende Zierde mehr in der Pracht, womit er sich zu umgeben liebte, war — das große Verdienst hat er jedenfalls für Schweden, dessen größten Namen gerettet zu haben.

Das Archiv auf Eriksberg, welches dem Ober-Kammerherrn Freiherr C. J. Bonde gehört, verwahrt eine Sammlung von 30 Briefen von Linné an Tessin, welche nebst manchem Zuge, der lebhaft die Sitten und die Stimmung jener Zeit bezeichnet, die innerliche Ergebenheit Linné's für Tessin in das schönste Licht stellt. Da die Benutzung dieser Briefe mir gefälligst gestattet worden ist, so kann ich nicht unterlassen einige wenn auch kurze Auszüge aus denselben mitzutheilen, besonders da ihr Inhalt bisher nur höchst Wenigen bekannt geworden ist. Diese Briefe berühren theils Gärtnerkunst, theils seltsame Naturgegenstände, theils die Wirksamkeit Linné's als Lehrer und Forscher. Man sieht ihn, wie er eine Geldbewilligung für eine Reise nach dem Cap seinem Schüler Köhler zu verschaffen sucht. Er erzählt den Fortgang seiner Arbeiten, darunter einer, die nie

herausgegeben wurde, ein „Lexikon historiae naturalis“, welches von einem Brussets in Frankreich bestellt war. Linné schreibt in Bezug darauf: „Ein Knoten bleibt mir aber noch, nämlich das Verbot des Königl. Canzellei-Collegium', welches die Strafe von 1000 Thalern Silbermünze dem Verfasser androhet, welcher seine Rudimateria ins Ausland zu schicken wagt, um nobilitirt oder von auswärtigen Buchdruckern gedruckt zu werden; ich fürchte die Strafe, noch mehr aber, als Verbotsbrecher verurtheilt zu werden“. In einem Briefe aus dem Jahre 1757 kommt Folgendes vor: „Seine Majestät ernannte mich am Ende des letzten Reichstags mit einem entsetzlichen Haufen von Anderen zum Edelmann“. Wie bekannt ist, mußten damals die Ernennungen den Ständen des Reiches zur Genehmigung vorgelegt werden. Mit berechtigtem Stolze fügt deshalb Linné hinzu: „Wenn ich mit mehreren Anderen zusammen verworfen werde, verletzt es nicht meinen Ehrgeiz; wenn ich aber zusammen mit Wenigen verworfen werde, so wird es mehr fühlbar.“

Der hauptsächliche, immer wiederkehrende Gegenstand in den Briefen ist die unvergängliche, warme Anhänglichkeit Linné's. Der erste Brief ist vom 11. April 1740 datirt, zu einer Zeit als Tessin schwedischer Gesandter in Paris war. Er lautet so: „In dem Wohlstande, worin Gott und Graf Tessin mich versetzt haben, lebe ich sehr zufrieden und reichlich. Vorigen Sommer und Herbst las ich öffentlich die Botanik; im Winter und jetzt noch fahre ich fort in der Mineralogie über die Steinsammlung des Bergcollegiums mit 300 Zuhörern oder mit so vielen, wie Triewald's Zimmer auf dem Ritterhause kaum aufnehmen kann; ich hätte nie vermuthet, weder daß so viele von meinen Landsleuten dafür Neigung haben würden,

noch daß ich ihnen ein solches erwünschtes Vergnügen, wie sie sich es merken lassen, hätte verschaffen können".

„So viel wie früher alle meine Gedanken auf Historiam naturalem richten zu können, daran verhindert mich freilich Praxis medica, für welche der gnädige Herr Graf mir Empfehlungen gegeben hat; doch habe ich einen Traktat beendet, um ihn diesen Sommer in Holland drucken zu lassen und einen zweiten, welcher bald in Stockholm fertig gedruckt sein wird, der den Namen meines großen Maecens noch preisen wird, wenn wir verstummen." (Es war die zweite Auflage von „Systema naturae".) — — —

„Alle treuen Schweden preisen den Hochwohlgeborenen Herrn Grafen; und ich muß es doch am meisten. Der Herr Graf nahm mich, peregrinum in patria, ohne Empfehlung von Gönnern, ohne mein eigenes Verdienst auf; setzte mich an seinen eignen Tisch zwischen die Vornehmsten im Reiche; gab mir Wohnung in seinem eigenen Palais; empfahl mich bei den Höchsten im Lande, verschaffte mir jährliches Gehalt und eine Ehrenstelle, damit ich im Krankenhause die Kraft der Heilmittel prüfen und sie für die Auserwählten beschreiben könne. Ich habe also unverkennbar Gott und dem Grafen Tessin all mein Glück zu verdanken."

Man sieht, es ist viel von der hochgestimmten Artigkeit, die in dem damaligen Briefstile üblich war; was aber ebenso ungewöhnlich damals wie jetzt erscheint, das ist in allen folgenden Briefen zu sehen, nämlich wie Linné mit derselben Anhänglichkeit, mit derselben Dankbarkeit demselbem Manne, nachdem dieser gefallen und vergessen ist, wie zur Zeit, da er auf der Höhe seines Glückes stand, ergeben bleibt und wie Linné dann ebenso freimüthig seine Verbindlichkeit ausspricht; es kann dem

aufmerksamen Leser sogar nicht entgehen, wenn er vielleicht auch nicht die ungleichen Daten der Bahn des Tessin kennt, daß die eigenthümlich lebhaften, nicht selten starken Ausdrücke von Brief zu Brief wechseln und anzudeuten scheinen, wann etwas vorgeht.

Mehrere dieser Briefe sind Neujahrswünsche. In einem solchen vom 1. Jannuar 1749 versichert Linné, daß „derselbe Herr, der meine Glückseligkeit in dieser Welt geschaffen hat, mit seinem Glück oder Unglück mir solche Freude oder solche Trauer des Herzens verursachen muß, wie sie nur ein zärtliches Kind am Schicksale seines holden Vaters nehmen kann, und dieses so lange, wie Gott mir hier in der Welt zu leben gestattet".

Tessin stand zu dieser Zeit schon in gespanntem Verhältnisse zu dem Hofe.

In einem folgenden Briefe aus dem Jahre 1751 heißt es: Der allmächtige Gott schenke Eurer Excellenz so viele glückliche Tage, wie Eure Excellenz mir glückliche Stunden gegeben haben, und führe Eure Excellenz, wie er es schon lange gethan hat, durch eine böse Welt und zwischen die undankbarsten Bösewichter hindurch, so daß kein einziges Haar an der theuren Person Eurer Excellenz berührt wird". Damals war Tessin schon in offenem Streit mit der Hofpartei.

Es war aber nicht für sich allein, daß Linné dankbar war. Im September desselben Jahres schreibt er: „Gottes Allmacht erhalte Eure Excellenz, welche so viel wahre Wissenschaft in unserem Reiche erweckt und so belebt haben, daß sie während der Zeit Eurer Excellenz wohl anwurzeln können, und wir also der Frucht versichert werden."

In dem Neujahrsbriefe von 1752 sagt er: „Da ich beim Wechsel des Jahres meine Abrechnung abschließe, erscheint mir

wieder das große Kapital, mit welchem ich mich bei Gott und bei Eurer Excellenz verschuldet finde.

Eurer Excellenz schulde ich:

1) den Credit, den ich durch Eure Excellenz bei der Nation 1738 erhielt.
2) Die Admiralitäts-Anstellung durch die Empfehlung Eurer Excellenz bei dem Admiral Ankarcrona 1739.
3) Die Pension von 100 Ducaten jährlich durch den Antrag Eurer Excellenz beim Reichstage 1739.
4) Die Professur in Upsala, von der ich jetzt lebe, durch den Brief Eurer Excellenz aus Paris an Seine Excellenz den Grafen K. Gyllenborg 1740.
5) Titel und Würde von Arkiater bei Seiner Hochseligen Majestät im Jahre 1747.
6) Die Gnade, die ich bei Ihren jetzigen Majestäten im Jahre 1750 gehabt habe.

Summe: Alle die Gunstbezeugungen, welche ich von meiner Obrigkeit und meinem Vaterlande erhalten, und all den Vortheil, den ich hier in der Welt gehabt habe, und ohne welchen ich beinahe „nackt wie eine Nadel" gewesen wäre". Er drückt weiter seine Besorgniß für den Fall aus, daß Tessin „allen Glanz, alle Hoheit und Macht niederlegen und in einem ruhigen Hafen ankern werde". „Die Naturkunde, die Wissenschaft, welche Gott selbst zu der vornehmsten des Menschen gemacht hat, in welcher er seine Weisheit und Macht den Sterblichen hat zeigen wollen, welche kürzlich von Eurer Excellenz huldreich aufgenommen und dem Schutze der Majestäten empfohlen worden ist, würde ohne Amme der Auszehrung anheimfallen".

Als Tessin aber 1754 in vollkommener Ungnade war, heißt es im Briefe vom 21 Februar: „Eure Excellenz mit meiner

unterhänigen Antwort zu belästigen, habe ich nicht wagen dürfen, von der allgemeinen Consternation niedergedrückt, welche bis zu den Hirtenkindern gedrungen ist. Gott verzeihe dem Diebe, welcher es wagt, sich an dem klarsten Lichte festzusetzen, bei welchem Alle zu sehen haben; er wird auch zuerst weggeputzt, dann scheint es noch klarer".

In einem Briefe vom 28. November 1755 liest man: „Niemand ist so milde, Niemand so beständig wie Eure Excellenz", und im Neujahrsbriefe 1757 schreibt Linné: „um die von Eurer Excellenz mir erwiesene hohe Gnade niemals zu vergessen, habe ich von dem 28. Juni 1739 an nie unterlassen, wenn ich meinem Gotte für das Essen Dank gesagt habe, ihn immer zu bitten, den Grafen Tessin zu segnen. Dies, welches zwischen meinem Gotte und meiner Seele geheim gewesen ist, erwähne ich nur gelegentlich". — — — — „Ich muß mich als einen sehr nachlässigen Menschen bekennen, welcher täglich fehlt; habe ich aber jemals absichtlich etwas gethan, gesprochen oder gedacht, welches Eurer Excellenz unangenehm oder schädlich sein könnte; habe ich jemals zum Nachtheile Eurer Excellenz sprechen hören und davon nicht schmerzenden Antheil genommen, so fordere ich den allwissenden und allmächtigen Gott auf, daß er mich und die Meinigen als die schädlichsten Einwohner der Erde ausrotten möge. Alle anderen Fehler können mir anhaften; gegen Eure Excellenz aber habe ich und werde eine unbefleckte Seele haben. Vielleicht habe ich offenherzig gesprochen, wenn Andere schwiegen". Es war in diesem Jahre, daß Tessin seine Stelle als Gouverneur des Kronprinzen niederlegte; und dasselbe Jahr widmete Linné dem Tessin die 10. Auflage vom „Systema naturae" in noch ausführlicheren, noch wärmeren Ausdrücken als früher.

Den 8. Februar 1757 schreibt Linné: „Eure Excellenz von böser Welt und unglaublicher Arbeit niedergedrückt zu sehen, hat mich oft gegrämt; ich habe aber auch die Stärksten verschwinden sehen, während die Schwächeren ausgehalten haben".

„Ich bin jetzt damit beschäftigt, meine Sarcinas zu sammeln, damit ich bereit sei, wenn es gilt; ich zeichne Alles auf, was Gott meinen Augen hier in der Welt hat sehen lassen, damit ich davon in dem Buche berichten kann', welches zum 10. Mal vor der ganzen Welt Eurer Excellenz mein ungeheucheltes Glaubensbekenntniß darlegen wird". Im Sommer hatte sich Tessin nach Akerö auf das Land zurückgezogen. Linné war dann dort eingeladen und schreibt im Juni 1757: „Ich habe Euer Excellenz zu dem glücklichen Landleben zu gratuliren, welches einen erschöpften Körper erfrischt und ein entkräftetes Gemüth erquickt. Jedes Mal, wenn Eure Excellenz auf's Land gekommen sind, habe ich Eure Excellenz von neuem sich erholen sehen, wie ein Lorbeer im Sommer von seinem schwülen Winterhause in die frische Luft versetzt. Gott gebe, daß Eure Excellenz Ihren Gedanken ein wenig Ruhe gönnen wollten, daß solche nicht, immer gespannt, zuletzt brechen". — — „Verdoppelt wird meine Sehnsucht nach der Zeit, da ich das Glück haben werde, Eure Excellenz frei von Kummer auf dem schönen Akerö, wie in einem irdischen Paradiese zu sehen". — — — „Im nächsten Monat Juli, da ich aus dem akademischen Joche befreit werde, wird, wenn Gott mir Leben und Gesundheit bewahrt, dies Glück mein erster und größter Wunsch sein. Wenn ich dann den Kammerherrn De Geer und dessen Frau mitbringen kann, worum ich mich bemühen werde, wäre es gut. (Es war der berühmte Entomolog De Geer, welchen Linné als Reisegesellschafter zu erhalten hoffte.) Wenn nicht, so ver-

suche ich allein den Weg dahin zu finden"; und weiter in demselben Briefe: „Meine Lebensbahn ist beinahe ausgelaufen; mein Glück ist es gewesen, während der Zeit in Schweden, da Eure Excellenz dessen Zügel hielten, zu leben. Ich habe das Glück gehabt, ein kleiner Satelles zu einem so strahlenden Sidus zu sein, und habe von Eurer Excellenz all mein geringes Licht erhalten".

In dem Neujahrsbriefe von 1758, worin Linné wiederum sein Debet aufzählt, schließt er seinen Brief mit folgenden Worten: „Als Gegengabe habe ich nichts anders als ein reines, dankbares, unbeflecktes Herz, welches ich schon längst ganz und gar Eurer Excellenz gewidmet habe, und Gott lasse es keinen Schlag an dem Tage mehr schlagen, da ich die Gnade, die Gott und mein Tessin mir erwiesen, vergesse".

In dem Neujahrsbriefe von 1761, als die Sonne des Tessin mehr und mehr zu sinken anfing, ist Linné ebenso innig und dankbar, wie jemals früher und fährt auch ebenso in den folgenden Jahren fort.

In dem Neujahrsbriefe von 1763 schreibt er: „Wenn jemals ein Sterblicher unbeschädigt über die größten Meere in den schwersten Stürmen gesegelt hat, so haben das gewiß Eure Excellenz gethan. Die Hand des Allmächtigen, welche die Seinigen führt, hat auch Eure Excellenz sich eines ruhigen Hafens mit wohlbehaltenem Schiff und Gut erfreuen lassen, wo Eure Excellenz unter Ihrem Feigenbaume sitzen, den seltsamen Lauf dieser Welt betrachten und den unendlichen Gott preisen können, welcher Eurer Excellenz klarere Augen, als jemand Anderem in der Welt, gegeben hat um seine Macht und Weisheit zu erschauen".

Im Briefe vom 27. December 1768 beantwortet Linné

die Benachrichtigung von dem harten Schlage, welcher den Tessin durch den Tod seiner so liebenswürdigen, einst so bewunderten Gattin getroffen hatte, unter Anderem mit den Worten: „Den Schmerz Eurer Excellenz kann mein Gedanke nicht ohne blutendes Herz anschauen. Es ist mir, als sähe ich Eure Excellenz, mit Silberhaaren gekrönt, in den sonst so hübschen Zimmern auf Akerö, die jetzt von einem dichten Trauernebel verdunkelt sind, hin und her gehen, und dort klagen:

„Non quae soletur,
Non quae labentia tarde tempora
Narrando fallat amica adest.“

(Nicht mehr ist die Freundin, welche tröstet und welche mit Unterredung die langsam fließende Zeit vertreibt.)

Er tröstet weiter seinen Maecen mit herzlichen und würdigen Worten. Dieser Brief ist der letzte an Tessin selbst in der Sammlung. Es folgt darauf ein anderer vom 26. Januar 1770 an den damaligen Hofintendanten, Freiherrn Fredrik Sparre, den Erben des Tessin; darin wird mit tiefer Trauer die Benachrichtigung von dessen Tode beantwortet. Es heißt in dem Briefe: „Als mein Vater und meine Mutter starben, rührte es mich nicht so sehr als wenn Seine Excellenz starb. Ich weiß gewiß, daß ich den schwarzen Neid seinen theuren Namen niemals habe nennen hören, ohne daß es mich in's innerste Herz geschnitten hat; ich bin dabei gewiß niemals still gewesen, sondern habe oft cum periculo gesprochen. Wann wird die glückliche Zeit wieder dämmern, daß das Vaterland einen Seiner Excellenz Gleichen wieder bekommt“.

Die 30 Briefe umfassen die Zeit von 1740 zu 1768. Sie fangen mit Tessin als Schwedens glänzendem Gesandten bei dem mächtigsten Hofe von Europa an, und schließen mit seinem

Tode in Armuth und Vergessenheit; sie fangen mit dem noch in der Heimath unbekannten und übersehenen Linné an, als er die zweite Auflage seines „Systema naturae“ ausgiebt, und in dem letzten ist er der Weltberühmte, welcher die letzte Hand an ein unsterbliches Werk legt. Auf der einen Seite ist es der Weltmann, der Staatsmann, wenn man so will, welcher in dem Sturm der Ereignisse auf der Oberfläche vergeht, auf der anderen ist es der Naturforscher, welcher ruhig, bewußt und sicher eine neue und mächtige Ader in den tiefen unwiderstehlichen Strom der Kultur hereinleitet. Von der Wirksamkeit des Einen ist die Frucht zweifelhaft oder schon vernichtet, während er selbst lebt; von der des Andern ist sie ein mächtiger Antrieb, welcher seine Einwirkung auf Jahrhunderte hin ausübt, und welcher willig und dankbar von den Vornehmsten anerkannt wird: „Außer Shakespeare und Spinoza“, sagt Goethe, „hat Keiner von den Verstorbenen auf mich eine solche Wirkung als Linné ausgeübt“.

Die Zeit, welche diese Briefe umfassen, ist zugleich die große Zeit des Linné als Professor in Upsala. Es gebührt nicht mir, ihn als Naturhistoriker zu schildern; — es ist auch nicht von Nöthen; — wir wissen ja alle, was das Capital, welches er schuf und einsetzte, zu der menschlichen Bildung beigetragen hat. Ein Jeder weiß wie es jeden Tag wächst.

Einer von unsren vornehmsten Naturforschern sagt: „Wenn der Schwede nach fremden, entfernten Ländern hingeht, ist, von allem Schwedischen, der Name Linné das letzte was ihn verläßt“.

Ist das rühmliche Andenken des großen Mannes in so weiten Kreisen lebendig, so ziemt es sich, daß es noch höher,

noch kräftiger bei dem Volke, aus welchem er hervorging, lebendig ist.

Was ich mir hier vorzutragen erlaubt habe, hat nur Anspruch auf das Interesse des Augenblickes; wir hoffen aber, daß die Zeit nicht fern ist, da sein Bild [1]) in Bronze würdiger von dem größten Sohne Schwedens zu neuen Jahrhunderten sprechen wird, während der Frühling in Pracht und der Sommer in Festschmuck Jahr nach Jahr seinen unsterblichen Ruhm feiern werden.

Anmerkung.

1) Die Königl. Akademie der Wissenschaften erließ am 5. April 1872 die folgende Einladung zur Errichtung eines

Denkmals für Karl von Linné:

„Als die Königl. Akademie der Wissenschaften im Jahre 1849 das Schwedische Volk zu einem Denkmal für den damals kürzlich hingegangenen Berzelius beizutragen aufforderte, entstand auch die Frage, zu gleicher Zeit ein Standbild zu Ehren des Linné, „des Vaters der Naturgeschichte", zu errichten, dessen für jeden Schweden theurer Name noch heute auch in den entferntesten Gegenden, wohin europäische Civilisation gedrungen ist, lebt und in höherem Glanze strahlt, je weiter eine wahre Naturforschung ihre mächtige Wirkung ausübt.

Die Verhältnisse gestatteten es damals nicht, diesen Gedanken zu verwirklichen. Da aber in sechs Jahren der hundertste Todestag des Linné eintrifft, so hat die Akademie den Zeitpunkt für angemessen gehalten, jetzt auf diesen Vorschlag zurückzukommen; und deshalb wendet sie sich an das schwedische Volk mit der Aufforderung, durch vereinigte Kräfte dazu beizutragen, daß zu dem genannten Tage, dem 10. Januar 1878 die Bronze-Statue des Linné auf einem öffentlichen Platze in Schwedens Hauptstadt errichtet werden möchte, um in künftigen Zeiten davon Zeugniß abzulegen, wie Schweden seine Verbindlichkeiten gegen seine großen Männer anerkennt und ihr Andenken bewahrt, und um künftige Geschlechter zu ermahnen durch geistige Thaten das Vaterland zu ehren und das Licht der Wahrheit über die Welt zu verbreiten".

Eine damals entworfene ungefähre Kostenberechnung für ein einfaches und nicht großes Standbild ließ eine Summe von 45 000 Kronen erforderlich erscheinen, welche Summe am Schluß des Jahres 1877 auch beinahe gesammelt war. Während der Zeit aber und im Zusammenhange mit der Frage, wo die Statue ihren Platz haben sollte, wurden reichere Beiträge angeboten zu dem Zwecke ein größeres und schöneres

Standbild zu errichten und die Hauptstatue mit vier allegorischen Figuren, die Linnéischen Wissenschaften: Botanik, Zoologie, Mineralogie und Medicin darstellend, zu umgeben. Dazu hatten in der Hauptstadt Private die Summe von 30 000 Kronen gezeichnet und außerdem verpflichtete sich die Stadt-Verwaltung von Stockholm, für das Piedestal und für die Aufstellung des Standbildes die zu 25 000 Kronen berechneten Ausgaben zu tragen.

Die Königl. Akademie der Wissenschaften nahm mit Dank dies Anerbieten an, obgleich dabei die Absicht, die Statue bis zum 10. Januar 1878 fertig zu erhalten, nicht erreicht werden konnte.

Auf diese Weise kann der Geldbetrag, welcher gegenwärtig für den Zweck der Statue disponibel ist, auf 100 000 Kronen geschätzt werden, welche Summe für das betreffende größere und schönere Standbild als hinreichend angesehen wird

Für das Modelliren der Statue nach dem neuen Plan ist der Bildhauer, der Professor Frithiof Kjellberg gewonnen, dessen Arbeit schon so weit fortgeschritten ist, daß die Fertigstellung des Denkmals schon im Laufe des nächstkommenden Jahres 1879 erwartet werden darf.

(643)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.



Kaiser Friedrich I. Barbarossa's
Tod und Grab.

Von

Prof. Sepp in München.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Schelling sprach oft von der göttlichen Ironie in der Geschichte. Ist es nicht eine solche, wenn der Weltbeglücker Napoleon, wie der alte Saturn, auf die äußerste Insel im Weltmeer zum langen Schlafe verbannt war, freilich ohne daß seine Wiederkehr das goldene Zeitalter zurückbrachte! Aber das dürfen wir uns merken: unversehens flicht sich in die Geschichte etwas Poesie ein, denn die Phantasie will auch zu Rechte kommen; ja die Nationen suchten in der tiefsten Erniedrigung ihre Befriedigung in Gedanken der Vorwelt: keine Kritik redet ihnen dies aus. Geheimnißvoller sollte der größte Gibeline Friedrich Barbarossa im Morgenlande verschwinden, und seine Gebeine eben da ihr Grab finden, wo einst die des tyrischen Herakles ruhten, so daß die Phönizier mit talismanischer Verehrung Partikel in die Colonie nach dem heiligen Gades mitnahmen. Wie sie standhaft Melkarts Auferstehung erwarteten, so knüpfte die deutsche Nation an die ersehnte Wiederkehr des Rothbarts, der unwillkürlich an die Stelle des rothbärtigen Donnergottes einrückte, die Erwartung der Neugestaltung des Reiches in alter Macht und Herrlichkeit.

Die Weltgeschichte ist ein göttliches Gedicht, wenigstens insofern, als der Nimbus früherer Gottwesen mit der Zeit um das Haupt immer neuer historischer Könige und Heroen sich legt und der Sagenkreis sie verklärt, wie im abendlichen Sonnenschein die lichte Wolke die höchsten Berggipfel umschwebt. Karl der Große ist dieser Apotheose theilhaftig geworden, indem die Mythe ihn den ersten Kreuzzug vollführen und die Krone auf dem Oelberge niederlegen läßt: aber höhere Mächte sollen ihn nächtlich von Jerusalem oder Constantinopel im Sturm durch die Lüfte bis vor den Kaiserpalast in Aachen getragen

haben. Um so weniger konnte Barbarossa der Verherrlichung entgehen, da er wirklich die Kreuzfahrt angetreten und durch den glorreichen Sieg bei Ikonium, 17. Mai 1190, den Orient erschüttert hatte, doch mitten in seinem Heldenlaufe geheimnißvoll von der Weltbühne abgetreten war. Hier verschlingt sich der abendländische Religionskreis förmlich mit dem morgenländischen, denn da ist es der Mehdi, auf dessen Erscheinung nicht bloß der Druse harret, wie der Inder auf den zehnten Avatar oder das letzte Herabsteigen und die Incarnation des Gottes Vischnu. Der Elias solle wiederkommen, so erwartete man in den Tagen Christi: im Felde von Hadadremmon oder Megiddo werde er die Feinde Gottes bis zur Vernichtung schlagen, aber selber den Tod finden.

Dies bildet den Inhalt der Apokalypse aller Nationen. Elias ist der Himmelsgott, der auf dem Karmel seinen Thron nebst Orakel hatte und mit feurigen Rossen im Donnerwagen durch das Firmament fährt. In Dschobar vor dem Nordostthore von Damaskus wallfahrtet man zum Grabe des mit göttlichem Glorienschein umstrahlten Propheten. Ebenso habe ich sein Grabwely bei Sarepta betreten. Die Samariter nennen ihn Hattascheb, das ist ha-Tischbi, den Zurückführer, Restaurator und Restitutor, und lassen sich's nicht nehmen, daß der verloren gegangene Theil ihres Volkes einst vom Ende der Welt heimkommen werde. Es ist der allgemeine Völkermessias, der einen neuen Himmel und eine neue Erde schaffen soll.

Der erste Reichsgründer sitzt in der Idee des Volkes auf goldenem Stuhl in der Gruft zu Aachen, das blanke Schwert vor sich und jeden Augenblick zum Weltgerichte bereit: seine Gebeine ruhen indeß im Dome. Karl der Große ist aber auch in Bergestiefe eingegangen und wird im entscheidenden Moment hervortreten, um unter dem Abbilde der Esche Yggdrasil den großen Tag herbeizuführen. In seine Fußstapfen ist im Nationalglauben Barbarossa getreten; aber während Heinrich der Löwe mit seinem Wappenthier auf dem Zaubermantel statt der Wolken

des Himmels den Geisterweg durch die Lüfte von Joppe's Strande bis zur Burg in Braunschweig zurücklegte, weilt Kaiser Rothbart noch immer im Osten. Verklärt durch die Poesie stehen die großen Männer der Vergangenheit im Volksgedächtniß. Was unserem nüchternen prosaischen Verstande als märchenhaft und phantastisch vorkommt, hat seine politische Bedeutung. Man muß auf die Phantasie der Völker wirken, um ihnen zu imponiren und sie leichter zu regieren. Der religiöse Glaube erhält Nationen jugendlich und wirkt wie eine Naturkraft.

Die Idee entzündet die heilige Begeisterung und spielt in allen Nationalkämpfen wie Religionskriegen die erste Rolle. Auch die Kreuzzüge sind, wenn man will, der Traumwelt und frommen Contemplation entsprungen, haben aber doch eine sehr realistische Grundlage. Der Weg um Afrika herum nach Indien war noch nicht gefunden, Amerika und Australien nicht entdeckt: wohin sollte Europa den Ueberschuß seiner Bevölkerung, oder noch besser gesagt, seine nachgeborenen Prinzen und Ritter entsenden, die auch besitzen und regieren wollten? Sollten neue Colonien und Handelsunternehmungen gedeihen, so bedurfte es des Rückgriffes und ritterlichen Angriffs auf die Urheimath der Menschheit. Die Kreuzfahrten mögen uns bei veränderten Verhältnissen fabelhaft abenteuerlich vorkommen, damals waren sie eine europäische Machtfrage und haben zugleich die Wogenbrandung der zum Islam bekehrten kaukasischen Stämme auf Jahrhunderte zurückgestaut. Was ist heute Venedig gegen Triest, was Genua gegen Marseille, von Pisa und Amalfi nicht zu reden! Aber im Mittelalter spielt ein gutes Stück italienischer Geschichte sich an den Küsten von Syrien und Aegypten, im jonischen, ägäischen und schwarzen Meere ab. Die Handelsflotten ermöglichten auch allein die Kreuzfahrten, die Eroberung und lange Behauptung der asiatischen Seestädte, und wer vertheidigte bis zuletzt noch Constantinopel gegen die Türken? Breche der trockene Historiker doch lieber den Stab über Bonaparte's Feldzug nach Ae-

gypten und Syrien, das ihn noch den Sultan el Kebir nennt, wie über seinen Heerzug gegen Moskau.

Nur mit solchen Unternehmen darf Barbarossa's Heerfahrt verglichen werden; bestand doch zugleich die Absicht, selbst im Oriente Lehensherrschaften zu gründen. Reich und Kirche standen auf der Höhe ihrer Macht, und es bedurfte wohl des religiösen Enthusiasmus, sollte der Kaiser sich von Regensburg aus an die Spitze von 100 000 auserlesenen Kriegern stellen. Der Geschichtschreiber darf nicht den Maßstab der Zeit der Eisenbahnen an die Periode der Kreuzzüge legen, sondern muß gerechter Weise die Vergangenheit nach den damals waltenden Ideen beurtheilen. Die Ehre der Christenheit stand auf dem Spiele, für deren Schirmherr der Kaiser galt. Jerusalem, das Gottfried von Bouillon am 15. Juli 1099 erstürmt hatte, fiel in Sultan Saladin's Hand, am 2. Oktober 1187 zogen die Lateiner durch das Lazarusthor im Norden aus, um sich gefangen zu geben oder loszukaufen. Am 18. Oktober traf die Unglücksbotschaft in Rom ein; zwei Tage darauf war Papst Urban III. eine Leiche.

Nach der Schlacht bei Hittin am 4. Juli fiel in kurzer Frist Palästina in die Hand Saladin's, an 100 000 Christen geriethen in muslimische Gefangenschaft und wurden militärisch nach Tyrus (Sur) abgeführt, wo ihre Auslieferung gegen Abgabe der Waffen, Rosse und Schätze vor sich ging (Sonntag, 27. Juli). Dahin war Kumes (Graf Raimund von Tripolis) nach jener Niederlage geflüchtet: ihn löste der Markis (Konrad) ab, der allein den Muth aufrecht hielt. Die Stadt war der Sammelplatz aller zersprengten Franken (Freng) und wurde durch Gräben und Verschanzungen verstärkt.

Konrad von Montferrat räumte 1187 den Colonisten aus St. Gilles, Montpellier, Marseille und Barcelona den sog. grünen Palast in Tyrus ein; sie bildeten die provençalische Commune. Schon vor seiner Ankunft nahmen die Genueser und Pisaner sich eifrigst der Stadtvertheidigung an, von geist-

lichen und weltlichen Obern des heil. Landes angespornt und gehoben durch die Zahl der hier sich sammelnden Franken, ja die Pisaner wagten während der Belagerung sogar eine Unternehmung gegen Akka[1]). Am 1. Nov. rückte Saladin von Kuds gegen Sur aus, traf am 13. vor der Stadt ein und lagerte erst neben einem Flüßchen, Ras el Ain, um nach drei Tagen auf einen nahen Berg, nach Tell Maschuk, überzusiedeln. Schon am 25. begann der allgemeine Sturm: seine Söhne Malik el Afdal und el Zahir, sein Bruder Malek el Adel, der Eroberer von Bêt Gibelin, und sein Neffe Takieddin führten die Schaaren persönlich an. Allein Markgraf Konrad von Montferrat ermannte sich, dies letzte Bollwerk zu halten, und schlug die Stürmenden zurück, ja gewann in der Sylvestervigilie beim Ausfall zu Wasser und zu Land sogar die Oberhand.

Schon am 9. Juli war Akka (Jean d'Acre), das Bollwerk Syriens, durch Ueberrumpelung ohne Schwertstreich gefallen. Seine Wiedereroberung kostete einen ganzen Kreuzzug mit einer halben Million abendländischen Kriegsvolks, indem kaum der zehnte Mann davon kam, auch fielen 180000 Saracenen. Guido von Lusignan, der Urheber jener Unglückschlacht, wollte, aus der Gefangenschaft erlöst, im Juni 1188 in Tyrus einziehen, aber der Markgraf verzieh ihm seinen Fall nicht und hielt ihn und Tausende von Pilgern ein Jahr lang ausgeschlossen, bis derselbe nach einem siegreichen Gefecht an der Leontesbrücke, 5. Juli, mit 700 Rittern und 9000 Fußgängern am 27. August 1189 zur Belagerung von Akka eintraf.

In Sur, schreibt Ibn al Atir (S. 20), wohl nach Imadeddin, hatte sich allmählich die Zahl der Franken, namentlich seit Saladin ihnen aus Städten und Burgen freien Abzug gewährte, außerordentlich vermehrt; ihre Reichthümer konnten in vielen Jahren nicht aufgezehrt werden. Mönche, Priester und viele ihrer Vornehmen und Ritter kleideten sich schwarz und gingen in Trauer wegen des verlorenen Besitzes von Bait ul mukaddas (Jerusalem). Der Patriarch von Kuds durcheilte alle Lande

der Franken, um Truppen zu werben und die Welt aufzuregen, damit Jerusalem befreit werde. Sie stellten den Messias weinend auf einem Bilde neben einem arabischen Manne dar, der ihn schlug, und sprachen: „So steht es um Christus, ihn schlägt Muhammed, der Prophet der Muslime, er verwundet und tödtet ihn." Dies verfehlte seine Wirkung nicht, wer nicht selbst ausrückte, stellte seinen Ersatzmann oder gab Geld nach Bedarf. Eine Mutter veräußerte ihr Haus, um mit dem Erlös ihren einzigen Sohn auszurüsten .... Nachdem sie bis Sur gekommen, wogte die Menge hin und her, und da man zur See Vorräthe und Kriegsbedarf in Masse herbeiführte, wurde die Stadt nach Innen und Außen zu enge. Der Ausmarsch nach Akka erfolgte am 8. Ragab (22. Aug. 1189), die Ankunft um Mitte des Monats.

Nie war ein stattlicheres Kreuzheer im Morgenlande aufgetreten, als das neue, kaiserlich deutsche. Saladeddin as Sajuti verzeichnet: „Der König der Deutschen, der Hochmüthigste und Unerträglichste, sprach die zuversichtliche Hoffnung aus, die Kirche in Kuds wieder in seine Gewalt zu bringen. Keine frühere Bedrängniß kommt der jetzigen gleich, heißt es bei Imadeddin 1189. Der Kadi Diadeddin ging als würdiger Bote des Sultans an den Hof von Bagdad ab, um Hülfsmittel zu erlangen. Die Menge, zahllos wie der Sand am Meere, nahm die Kirche Kumâma („des Unraths", für Kiâma, „der Auferstehung" in Jerusalem) zum Ziele. Ihr Marsch bis Konstantinija dauerte mehrere Monate. Der König von Rum gab uns durch Schreiben von ihrem Anrücken Kunde. Ungeachtet der Verluste war es doch ein Gewoge wie das Wogen von sieben Meeren."

Isaak Angelus, der im Bündniß mit Saladin stand, betonte zugleich, daß das Freitaggebet in der Moschee zu Konstantinopel von den dortigen Muslimen abgehalten werde, entschuldigte sich wegen des unaufhaltsamen Durchmarsches des deutschen Kaisers, wie viel Unglück er selbst erfahren, und daß dieser gewiß

sein Land nicht mehr erreichen, nie wieder rückkehren werde.

Es waren die Heerestrümmer unter stürmischer Führung des Rothbarts, welche am 17. Mai 1190 die Schlacht bei Ikonium (Kunia) schlugen. Vorwärts ging es auf den Wegen Alexander's des Großen. Von der Burg Sibilia in Lykaonien kam der Befehlshaber dem Imperator ehrfurchtsvoll entgegen — eine der letzten Ehren.

Ibn al-Atir, der Historiker, geb. in Gazira 1160, gest. in Mosul 1233, erklärt: „Wäre nicht durch Allah's gnädige Fügung der Malek el Alamân gestorben in dem Augenblicke, als er den Einfall in Syrien bewerkstelligen wollte, so hätte man in späteren Tagen von Syrien und Aegypten sagen können: Hier herrschten einst die Muslime." Gubail (Byblos), Sidon, Cäsarea, Arsuf und Joppe, ja selbst die Römermauern von Tiberias wollte Saladin den Deutschen vorweg bereits zerstören.

Auf nach Jerusalem! war die Stimmung der Sieger. Das deutsche Heer rastete in grasreicher Gegend am Abhang des Gebirges, bis nach zwei Tagen Mangel an Lebensmittel es forttrieb. Sofort galt es den Salef oder Cydnus (Calycadnus) in Cilicien zu erreichen, dessen eiskaltes Wasser sonderbar von Aerzten gegen Gicht verordnet ward, obwohl ein Trunk daraus einst dem welterobernden Macedonier beinahe das Leben gekostet hätte. (An der steinernen Brücke waren Legaten des Königs Leo II. von Armenien eingetroffen, mit welchen sich Friedrich über die weiteren Schwierigkeiten des Vormarsches berieth, er hielt aber ihre Mittheilungen geheim.) Folgenden Tages nun stieg man das Gebirge unter ungeheuren Beschwerden hinan: Ritter und Knappen trugen viele ihrer kranken und erschöpften Mitkämpen auf Betten und Bahren nach der Höhe an schwindelnden Abgründen und Wildbächen vorüber. Auf der Südseite des Bergzuges ruhten sie auf einer Flur, indeß der Kaiser, den Paß zu umgehen, eilig an's Ufer hinabgestiegen war und gegen den Willen der Seinen sich dem Strome anvertraute, dessen Wogen ihn fortrissen (Vinisauf Itin. Ric. I, 14).

Nach anderer Version war ihm das Uebersetzen gelungen und er hatte jenseits das Mahl eingenommen, aber von Hitze erschöpft, zu baden gewagt, wobei er plötzlich entkräftet und zum Tode erschlafft war. Es war Sonntag, den 10. Juni.

Das Werk, welches die Fortsetzung von Wilhelm von Tyrus bildet, L'estoir, de Eracles Empereor[2]), berichtet: „Zwei armenische Edle, die Brüder Constanz und Balduin von Camardais kamen zum Marschall der Deutschen im Auftrag ihres Herrn Livon (Leon), dem Kaiser die Wege und Pässe durch Armenien zu weisen. Da der Zug an der Brücke sich stopfte, sprachen sie, man könne auch durch den Fluß passiren. Sofort stieg Fedric zu Roß, und mit ihm sein Sohn, der Schwabenherzog. Die Cavaliere aber sprachen: Sir, wir wollen vor Euch hinüber und Euch die Passage zeigen. Er hieß sie mit seinem Sohne, dem Herzog, vorangehen. Als sie nun jenseits sich umwandten, sahen sie, wie der Kaiser sich in das Wasser hinabließ, einen Ritter vor und hinter sich, da sie aber inmitten der Strömung kamen, überstürzte sich das Roß, das er ritt, und er fiel in den Fluß. Durch die ausgestandene Hitze und nunmehrige Wasserkälte verlor er die Kraft, sich zu helfen, die Adern seines Körpers öffneten sich, so daß er ertrank. Seine Leute waren so bestürzt, daß sie sich nicht zu rathen wußten, wie sie ihren Herrn wieder zu Leben bringen sollten. Der Tod des großmächtigen Herrn war ein schwerer Verlust für die Christenheit, er erfolgte 1190 am 4. August, einem Sonntag. Man zog den Leib aus dem Fluße und balsamirte ihn zur Begräbniß, so wie es dem Kaiser ziemt, trug ihn nach der Stadt Antiochia und beerdigte ihn in der Kirche St. Peter an der linken Seite des Chors neben der Sepultur des Bischofs Gobert (Adhemar) von Pui. Rechterhand ist der Platz, wo man die Lanze des Longinus auffand."

Abu Schama, der Compilator, erstattet im Buch der „Beiden Gärten", S. 156, Bericht: „Der Fürst von Armenien, Lafun ibn Istifan ibn Laûn, trat in Botmäßigkeit, übernahm

die Führung des Zuges und genoß Gastfreundschaft mit Unterhalt. In Tarsus erholten sie sich einige Zeit. Der deutsche König wünschte im Fluße zu baden, um den Schmutz zu entfernen, als eine Krankheit ihn befiel und er ins Höllenfeuer stürzte. Auch hieß es, daß, als an einer Stelle beim Uebergang die Wellen seine Mannen mit fortrissen, er eine andere Furth auswählte, um den übrigen vorzugehen. Hier wagte sich der König nicht ohne Besorgniß hinein, als ein Wasserschwall ihn mit fortriß gegen einen Baum, sein Haupt schwer verletzend. Man zog den kaum noch Athmenden aus dem Wasser, und Malik (der Teufel an der Höllenpforte) brachte den Malik al Alamân mit Familie und Gepäck in die Hölle."

„Allah haßte den deutschen Tyrannen und behandelte ihn gerade so wie den Pharao beim Ertrinken im Weltfluß, wo der Weg zur Verbrennung in's ewige Feuer führt", schrieb Saladin an den Emir al Asfahsilâr am 30. Sept. 1190, wie Abu Schama noch Seite 171 f. nachträgt. Und dem Könige von Magreb (Jakub ibn Jussuf, Beherrscher von Marokko) that er durch ein Schreiben zu wissen: „Als der deutsche König mit seinem verfluchten Heere nach Scham (Syrien) kam und sie wähnten, uns aus dem Lande zu verjagen, schickten wir die Soldaten des Nordens gegen sie ... Sein Vater war ein verfluchter Alter, der sein Heer in's Gefängniß Sigîn (eine Abtheilung der Hölle) führte. Beim Uebersetzen rissen ihn die Wasser fort und so fand er den Tod. Es blieb ihm noch ein Sohn, der letzte Anführer der geschlagenen Menge: vielleicht hat er den Seeweg nach Akka vorgezogen aus Furcht vor dem Landwege. Wären unsere Truppen ihm bei Antakia zuvorgekommen, so wäre er, statt im Fluße, im Meere der muslimischen Schwerter untergegangen."

Abu Schama fährt wie oben S. 156 fort: „Sein Sohn folgte ihm und es hieß, daß die Musterung der Krieger noch über 40 000 Reiter und Fußgänger ergab. Von der Umgebung seines Vaters war ein Theil zu Gunsten seines Bruders ge-

stimmt. Ibn Laûn hatte sich von ihm verabschiedet. In drei Abtheilungen marschirten sie gegen Antakia, indeß die Krankheit ihnen sehr zusetzte. Die Mehrzahl ging auf Stöcke gestützt, andere ritten auf Eseln, ohne das Land zu kennen, welches sie passirten. Angenehm war der Weg durch das Halebiner Land. Als der Herr von Antakia zu ihnen kam, schaarten sie sich um ihn; der König bat ihn, zu erlauben, daß er in dortiger Burg sein Geld und Gepäck niederlege. Auch erhielt er Lebensmittel gegen Geld für sich und seine Krieger, und da er später nicht mehr zurückkehrte, bemächtigte sich der Prinz von Antakia der Sachen. Die davon kamen, nahmen den Weg über Tarabulus (Tripolis), Gabala und Ladikija (Laodicea) in großer Eile. Die Besatzungen der unterwegs gelegenen Orte verringerten durch Ausfälle ihre Zahl. Mit dem Könige der Deutschen trafen überhaupt im Lager von Akka nur tausend Streiter, und diese in vollständigster Erschöpfung ein: hier erlagen sie nach einiger Zeit den Reisestrapazen." Als Datum für das Ende der Mühsale wird der 12. Dul-higgat 586 (10. Juni 1191) angegeben.

„Auf dem Marsche gen Antakia", will Ibn al Atir S. 31 wissen, „lagerten sie sich an einem Flusse, und der König stieg hinab, um zu baden. Er ertrank hier an einer Stelle, wo das Wasser nicht bis zur Mitte eines Mannes reichte. Allah hatte an seiner Bosheit genug. Ein Sohn, der ihn begleitete, übernahm als Nachfolger den Oberbefehl und führte die Truppen nach Antakia. Manche hätten gern den Rückzug angetreten, Andere lieber den Bruder als König gesehen, und kehrten heim. Die Heerschau ergab noch 40 000 Mann, aber Pest und Tod verfolgten sie und bei der Ankunft in Antakia sahen sie aus, als ob sie den Gräbern entstiegen."

Imad bemerkt noch, daß der König (Herzog!), ob der starken Verluste auf der Landreise bestürzt, den Seeweg eingeschlagen und mit höchstens tausend Kriegsfähigen das Ziel erreicht habe. Gebrochenen Herzens und machtlos wider Willen trat er unter den übrigen Franken zurück, sein Name verlor an Ansehen, sein

Commando war zu nichte, bald darauf starb er, nachdem er sich unglücklich genug gefühlt.

Saladin war gut unterrichtet, wenn auch Abu Schama S. 177 den Sultan nur im Traume auffordern läßt: „Schreibe eine Siegesbotschaft über den deutschen König. Allah hat den Malik el Alamân seiner Macht beraubt, denn mit 200 000 Streitern ist er ausgezogen und hat nun weniger als 5000 Mann unter sich. Am 22. Dul-higgat ging der Königssohn und ein Graf Baniat (Ballat-Blois) mit Tod ab. Kond Hari (Conte Henri) erkrankte und täglich starben 100 bis 200 Franken im Lager. Ueber das Verscheiden des deutschen Königssohnes empfanden die Frendsch den größten Schmerz, sie zündeten ein gewaltiges Feuer an, verbrannten aber dabei sämmtliche Zelte mit allem Inhalt, so daß nur drei für die Aufnahme der Soldaten stehen blieben. Die Muslime erbeuteten einen Mantel mit Perlen und kostbaren Knöpfen besetzt, der zu den Gewändern des Malik al Alamân gehört haben soll."

Gestehen wir uns die bittere Wahrheit: von dem stattlichsten Kreuzheere, das noch ausgezogen, fanden sich bei der Ankunft in Palästina nur fünf Procent zusammen, die anderen waren todt oder zerstreut, etwelche wohl auch gefangen. Auch ohne sich mit einem Heere zu schleppen, ist in der Gluth der syrischen Sonne kaum vorwärts zu kommen: wer konnte sich auch verhehlen, daß der siebzigjährige Greis lebend von diesem Zuge nie mehr zurückkehren werde, sondern unerwartet das Opfer des Fiebers oder Sonnenstiches, der Dysenterie oder Pest werden mußte, wenn ihm nicht mit und ohne Bad die Kraft ausging und ihn der Schlag traf. Die Deutschen hatten gleich beim Auszug Friedrichs die Hoffnung aufgegeben, daß er wieder zurückkehren werde, schreibt der Annalist von Reinhardsbrunn S. 45.

Die Erhebung eines neuen Kaisergeschlechtes, das die Wege der Hohenstaufen wandelt, und deren Burg Hohenzollern im Dekumatenlande, genannt vom Sonnenberge mons solorius, nur einen Tagritt vom Staufen abliegt, gab dem großen Geiste des Reichs-

kanzlers ein, um dem Volksglauben an die Wiederkehr des alten Kaisers gerecht zu werden, womöglich Barbarossa's Gebeine aus dem Morgenlande zurückbringen zu lassen — gewiß zur heilsameren Befriedigung der Nation, als wenn Thiers den Leichnam Napoleon's von St. Helena nach der Seinestadt schaffen ließ, um — unwillkürlich den Geist der Revolution und den Kriegsdämon neuerdings heraufzubeschwören. Der hierzu Abgeordnete mit zwei jüngeren Begleitern hat die altberühmte Basilika von Tyrus, den Krönungsmünster der letzten Kreuzkönige aufgedeckt, aber die gemauerte Grabstätte leer gefunden. Genug daß sie nun von dreiunddreißig demolirten Häusern und vom Schutte der Jahrhunderte befreit, den Augen der Reisenden offen liegt. Man vergleiche die Ergebnisse in dem streng wissenschaftlich gehaltenen Werke: „Meerfahrt nach Tyrus zur Ausgrabung der Kathedrale mit Barbarossa's Gebein", 1879. Inzwischen ist der Rechenschaftsbericht über die mir nebst meinem Sohne Bernhard unter Controle (?) des jüngsten Fridericianischen Historikers anvertraute Expedition von unvorbereiteter Seite — auf mehr eifersüchtigen als berechtigten und haltbaren Widerspruch gestoßen. Wurde Barbarossa in Tyrus beigesetzt? und wenn: ist die ausgegrabene kolossale Kirchenruine sein Grabdom? Wie ich gelegentlich der Besprechung meines Buches in französischen Blättern erfahre, zuckt man dort fast vornehm die Achseln, eine Ergänzung der Reiseforschungen Ernst Renan's in Phönizien für überflüssig erachtend. Wem kommt die Ehre zu statten, da — wie sieben Städte um die Geburt Homer's stritten, so nicht weniger um die Grabstätte Friedrich I., des Rothbart, u. z. Seleuke, Tarsus, Antakije oder Antiochia, Sis oder Mopsuestia, die Hauptstadt Leo's, dann Sur, d. i. Tyrus, Akka oder Ptolemais und endlich — Speyer! Wir folgen darum dem Kreuzzuge Schritt für Schritt, indem die Schlachthaufen der Deutschen unter Führung des kaiserlichen Sohnes, Herzog Friedrich's von Schwaben, die Leiche des großen Todten mit sich führten.

Die über den entsetzlichen Verlust niedergeschlagene Heer-

schaar gelangte nach Tarsus, wo König Leo sie freundlich aufnahm und man die Eingeweide des Kaisers ceremoniös beisetzte. Es wird in der Sophienkirche geschehen sein, in welcher Leo II. am 6. Januar 1198 im Beisein aller seiner Würdenträger durch den Erzbischof Konrad von Würzburg zum Könige von Armenien gekrönt und dem Reiche lehenspflichtig wurde. In Mamistra erkrankte Friedrich, empfing jedoch den Besuch des Katholikos. Am 19. Juni kam der Herzog in St. Simeonshafen, am 21. in Antiochia an. Hier erfuhren die armenischen Gesandten das Ableben des Kaisers mit Schrecken; erst am 26. Juni kam die Botschaft im Lager Saladin's vor Akka an. Nach all den Strapazen, ausgestandener Hitze, Hungerleiden und Durst suchten die Kriegsmannen in der Hauptstadt Syriens Erholung; aber der lang ungewohnte, vielleicht zu reichliche Genuß an Speisen, besonders Früchten, brachte eine Seuche zum Ausbruch und die Pest verfolgte die Trümmer des Kreuzheeres. Die Bischöfe von Würzburg und Meißen, der Markgraf von Baden, der Burggraf von Magdeburg, die Grafen von Holland, Hallermünde, Waldenberg und der Vogt Friedrich von Berg wurden ihr Opfer.

Inzwischen erfolgte in der noch aus der ersten Zeit der Christenheit stammenden Peterskirche zu Antiochia seitlich vom Hochaltar eine Bestattung „nach deutschem Brauche", die unglaublich schiene, wäre sie nicht durch mehrfache gleichzeitige Vorkommnisse erhärtet. Die Thatsachen sind kulturhistorisch wichtig und zugleich in's älteste Religionsgebiet einschlägig, so daß wir mit deren Ausführung für die Kenntniß der germanischen wie hellenischen Vorzeit einen wesentlichen Beitrag liefern. Man höre! Als Herzog Welf VII. am 12. Sept. 1167 nach Erstürmung des Leoninischen Stadttheils von Rom als eines der letzten Opfer der von da geholten Pest in Siena verstorben war, wurde sein vom Fleische gelöstes Gebein über die Berge nach Steingaden zur Ruhe gebracht. Dieselbe Be-

handlung erlitten damals die Leichen des Reichskanzlers Reinald, Erzbischofs von Köln, und Daniel's, Bischofs von Prag.

Zu Heiligkreuz im Stift bei Wien liegt der auf dem Kreuzzug in Syrien, ungewiß wo? verstorbene Herzog Friedrich von Oesterreich im Kapitelhause begraben. Im vorigen Jahrhundert fand Marquard Herrgott in dieser Gruft eine kleine Kiste, angefüllt mit Gebeinen. Friedrich war 1198 more teutonico bestattet worden. Nach der urkundlich verbrieften Kiste mit Barbarossa's Haupt und Skelett zu suchen, machte ich die weite Reise, hatte aber nicht das „Herrgottsglück".

Ludwig der Milde, Landgraf von Thüringen, hatte seine Fahrt von Brindisi nach Tyrus zurückgelegt, wo ihn Konrad von Montferrat als Vetter mit allen Ehren empfing. Nach verzweifelter Belagerung von Acharon (Jean d'Acre) ließ er, auf den Tod erschöpft, sich zu Schiff bringen, starb aber noch auf dem Meere den 16. Okt. 1190, bevor sie Cypern erreichten, und erfuhr auf der Insel das Schicksal der Ausweidung der Gedärme sowie der Auskochung in der Pfanne, worauf Fleisch und Mark in einem Kirchlein von Cypern bestattet wurden. Mit welchen Gefahren und Mühsalen aber die Gebeine des Fürsten durch die ungeheuerlichen Stürme des Meeres an die Ufer von Venedig gebracht wurden, haben die Zeitgenossen abergläubisch genug aufgenommen. So arg galt nämlich die Auflehnung des Meeres wider die unnatürliche Zumuthung Leichen überzusetzen, daß Schiffskiele, welche die Körper von Todten mit sich führen, die drohendste Wogenbedrängniß auszustehen hätten. Da nun zur Kenntniß der Schiffer gelangte, es sei die körperliche Reliquie des Fürsten auf ihr Fahrzeug gebracht worden — man hatte gleich bei der Einschiffung den Fahrlohn bezahlt! — drangen sie hartnäckig mit der Forderung in seine Gefährten, die Gebeine in der Tiefe des Meeres zu begraben, um nicht die Rettung der Lebenden in aller Weise zu gefährden. Nur dadurch, daß die trauernden Begleiter jener Gebeine Geld versprachen, begegneten sie kluger Weise den drohenden Anläufen

der Schiffsleute und vereitelten deren malitiösen Beschluß wenigstens für den Augenblick. Als aber die Gefahr drohender wurde und vor dem Tumult der Stürme die Wellen aufbrausten, wiederholten die Schiffer die vorigen Klagen und setzten mit drohenden Worten den Wächtern wegen Ueberbordwerfung der Knochenreste zu, so daß diese Steine im Sarg verschlossen, als wären es ihres Fürsten Gebeine, und diesen unter Weheklagen der rasenden See preisgaben. So brachten sie unter dem Schutze der gütigen Vorsehung, schiffbrüchig und nur bis zum halben Leib umgürtet, mit vieler Noth die Gebeine des besagten Fürsten an's Gestade von Venedig, und langten damit am 24. Dezember in Reynersborn oder Reinhardsbrunn an, um ihn in der Kirche bei den Gräbern seiner Väter ehrerbietigst beizusetzen.

Landgraf Ludwig, Gemahl der heil. Elisabeth, erfuhr dasselbe Schicksal. Im Begriff, sich nach dem gelobten Lande einzuschiffen, ergriff ihn das Fieber und raffte ihn der Tod hinweg, 14. Sept. 1227, nachdem ihm der Patriarch von Jerusalem noch die letzte Oelung ertheilte. Darauf beerdigte man ihn zwar, als aber im folgenden Jahre die mit ihm ausgezogenen thüringischen Edlen von der Pilgerfahrt nach Jerusalem zurückkehrten, „gruben sie ihn wieder aus und enthäuteten den Körper nach sorgfältigem Auskochen, worauf die Gebeine schneeweiß erschienen. Man verschloß sie in einem äußerst sauberen Schrein, transportirte sie auf dem Rücken eines Lastthieres und setzte sie unterwegs jede Nacht in einer Kirche bei, wo ununterbrochen Vigilien stattfanden. In Bamberg wurde der Zug vom Pontifex (Bischof) und ganzen Clerus unter Glockengeläute empfangen, der Sarg aufgeschlossen und die Gebeine der dahin geeilten trostlosen Wittwe Elisabeth gezeigt; die Purpurdecke um den Schrein verblieb der Kathedrale. Endlich setzte man unter feierlichem Gepränge die Gebeine im Benediktinerstift zu Reynersborn bei. (Ann. Reinh. S. 260 ff.)

Eben das war das Loos des großen Barbarossa. Englische wie italienische, deutsche und arabische Autoren geben darüber

gleichzeitig allen nur erwünschten Aufschluß. Ueber keinen Kreuzzug existiren so viele Geschichtsquellen, wie über den dritten. In London und Oxford schlummert noch manches handschriftliche Material, und das französische Staatsarchiv bewahrt nicht nur Imadeddin vollständig, sondern auch die arabische Handschrift eines ägyptischen Bischofs über die Kreuzfahrten. In Damaskus befindet sich eine noch gar nicht berührte Hauptquelle aus jener Zeit, das Werk von Ibn al-Asâkir in fünfundzwanzig großen Folio-Bänden, ein Unicum, wovon die Biographie Saladin's allein einen ganzen Band ausmacht, und lange Kapitel über al Malik al Alamân, unseren „deutschen König" handeln. Das Original ist Wakûf, d. h. Moscheegut, und darum unveräußerlich. Der Verfasser lebte in Damaskus und stand den Ereignissen ganz nahe. Wien besitzt ein zehnbändiges Geschichtswerk von Ibn Furat[3]), leider unpunktirt und schwer lesbar, wieder ein Unicum mit reichem Inhalt über die Pilgerfahrten der Abendländer. Eben erhalte ich die Mittheilung aus Paris von M. Barbier de Meynard, daß auf Anregung hin die dortige Bibliothek 1200 Franken für die nöthigen Abschriften ausgeworfen habe.

Zuvörderst schreibt Vinisauf, welcher als Kaplan den König Richard Löwenherz in diesem Kreuzzug begleitete, Itin. Ric. I, 56: „Man schmückte den Körper des Kaisers mit königlichem Prunk, um ihn nach Antiochia zu bringen. Dort entfernten sie nach mannigfachem Auskochen die Knochen vom Fleische, und zwar ruht das Fleisch in der Kirche des Apostelsitzes, die Gebeine aber führten sie zur See nach Tyrus, Willens sie nach Jerusalem zu übertragen." Mit selbständigem Griffel verzeichnet Benedikt von Peterborough Chron. 1170—1199, S. 566: „Der ganze Körper ward in Stücke zerschnitten, das Fleisch gekocht, die Gebeine herausgezogen, Fleisch und Gehirn in Antiochia bestattet, das Skelett aber bis Tyrus mitgenommen und hier beigesetzt." Die übereinstimmende Nachricht entnehmen wir Roger von Hoveden, Annal. Angl. 359, bei

Savile Scriptor. rer. anglic., S. 65: „Eingeweide, Gehirn und Fleisch kochten sie in Wasser ab und bestatteten sie in der Stadt Antiochia, nachdem sie die Knochen davon entfernt." Hierzu kommt Abt Radulf von Coggeshale, Chron. terr. s. um 1228. Wilhelm von Newborough (Hist. Ang. — 1197) compilirt II, 37: „Nach vielem Auskochen trennte man die Knochen vom Fleische und brachte die Fleischtheile in der Kirche des Apostelsitzes zur Ruhe, die Gebeine aber führten sie auf dem Meere bis Tyrus, Willens, sie nach Jerusalem zu transferiren". Die englischen Autoren sind darüber ohne Ausnahme einig.

Gleichnahe steht dem Ereignisse der Bischof Sicard von Cremona († 1215), welcher Chron. cod. Estens. S. 612 für die Beisetzung in Tyrus arcae tumulo eintritt. Jedenfalls aus besten Quellen schöpfte das gleiche Zeugniß Andreas Dandolo, dessen Name am Portalbogen des heil. Grabmünsters in Stein gehauen ist, † 1354. Seine Annalen S. 314 (Muratori XII) haben das Gewicht eines authentischen Berichtes. Nun folgt Zuallart mit seiner Pilgerschrift[4]), 1587, die auf ziemlich richtigen Erkundigungen beruht, denn an Ort und Stelle sah man damals vor Schutt und Trümmern nichts mehr von Gräbern. In seine Fußstapfen tritt ein anderer Holländer, Cotovicus, Itiner. Hier. S. 121, welcher ausdrücklich der Kathedrale oder Kirche des hl. Grabes erwähnt, worin Origenes und die Gebeine Barbarossa's ruhen sollen."

Dr. Kootwyk aus Utrecht erkundete, in Schriften wohl belesen, sich mündlich genau, wagte aber aus Furcht vor den Arabern nicht vom Schiffe zu steigen. Er sah vor sich am linken Hafenthurm noch zehn kolossale Marmorsäulen in gleichen Abständen, ebenso die Stadtthürme. Alle Mauern aber überragten die überaus hohen Wände der Kathedralruine, worin Almerich im Königsornat seine Hochzeitsfeier begangen haben soll. Eigentlich bestanden nach der Seite der Ostpforte zwei Tempel, der größere unter dem Titel des heil. Grabes,

der kleinere St. Johann geweiht. Im größeren lag der Körper des großen Origenes bestattet neben dem Hochaltar, außerdem hieß es, daß an demselben Orte die Gebeine des ertrunkenen Kaisers Friedrich I. ihre Ruhestatt gefunden. Noch sah man vor dem Ostthore eine Kapelle, wo die (tyrophönizische) Frau Christum anrief; den Stein, worauf er saß, hatten die Venetianer 1124 nach dem Markusdom heimgebracht. Auch Dandolo gedenkt dieses Steines, sowie des hier darüber errichteten Salvatorkirchleins. Unser Reisende sah die räuberischen Strandbewohner ohne Unterschied des Geschlechtes baden und in den Ruinenlöchern sich bergen, wie er meinte zu Orgien. Nur ein maurisches Fischerboot lief in den leeren Hafen ein: vielleicht trägt von solchen Besuchen der sog. Algierische Thurm am Südrande der Stadt seinen Namen. Somit nennt er die Johanniskirche — im noch erhaltenen Spitalbau, und St. Salvator, exiguum sacellum — am Stadtbrunnen.

Schon Hieronymus macht ep. ad Pammachium geltend, der alexandrinische Kirchenlehrer sei in Tyrus bestattet; damals bestand nur die Metropolitankirche, die großartige Basilika, welche Bischof Paulinus, noch vor der Constantinischen Kreuzkirche und Anastasis zu Jerusalem erbaut, und Eusebius, der Kirchenhistoriker, eingeweiht hatte, die Concilskirche der Arianer. Eugesippus 1155 und Johannes von Würzburg 1165 wiederholen als Pilger und Beschreiber des heil. Landes: Tyrus Origenem celat tumulatum. Auch Wilhelm von Tyrus, der Geschichtschreiber der Kreuzzüge, legt 1184 seine Autorität dafür ein, XIII, 1: „Tyrus bewahrt noch den Körper des Origenes, wie man sich durch den Augenschein überzeugen kann.“ Graf Burchard von Magdeburg, genannt de monte Sion, orientirt uns noch 1283 ganz bestimmt durch die Notiz: „Origenes hat daselbst in der Kirche des heil. Grabes seine Ruhestätte, von einer Mauer eingefaßt; ich habe an Ort und Stelle die Inschrift gesehen (cujus titulum ibidem vidi). Dort sind auch Säulen von

Marmor und anderem Gestein von einer Größe, die Erstaunen erweckt."

Er meint die riesigen Colonnen der Kathedrale, die längst die Aufmerksamkeit der Reisenden erregten, vollends jetzt, wo ich sie freilegen ließ. Aehnliche kommen in Tyrus nicht wieder vor.

Also die noch heute von den Einwohnern sogenannte Kathedrale erhielt nach dem Umbau während der Herrschaft der Lateiner den Titel zum heil. Grabe, weil der Erzbischof Canonikus s. sepulcri in Jerusalem war. Dort hatte Kaiser Constantin zuerst die Basilika des heil. Kreuzes und die Auferstehungsrotunde über dem heil. Grabe gegründet, und dort standen in der Kapelle unter Golgatha die Sarkophage der fränkischen Könige, bis 1244 die Charesmier unter Husameddin Barka-Chan das Heilandsgrab abermals verwüsteten und die Gebeine Gottfried's von Bouillon, der Balduine und Amalriche herausrissen, im August 1244. Die Angabe Burchard's ist an Ort und Stelle gar nicht mißzuverstehen, und Cotovicus gerade darum wichtig, weil er Origenes und Barbarossa in derselben Kirche ihr Grab finden läßt, wo die drei riesigen Säulen von Rosengranit das Hauptportal, die herrlichen Sienitkolonnen in zwei Reihen die Seitenschiffe stützten. Von den Tyriern, die solche Lasten auf Flößen oder Schiffen vom Nillande herbeischafften und bis Baalbeck schleppten, lernten die Römer den Transport der Obelisken auf Riesenfahrzeugen.

Auch die italienischen Historiker halten an der Beisetzung Barbarossa's in der Kathedrale von Tyrus fest. Die Chronik des Paolino di Piero, worauf sich der wohl erfahrene Palästinapilger Mariti 1765 beruft, läßt Barbarossa in der „gothischen" Hauptkirche zu Sur sein Grab einthun: der unterscheidende Ausdruck für Basilika, byzantinische, romanische und germanische Baukunst stand damals noch nicht fest, auch bei uns bis nach Lessing und Goethe nicht.

Ebenso Pater Ildefonso di Luigi oder der verdiente Geschichtsforscher B. L. Frediani, der 1784 Plan und Pro-

gramm zur Gründung der Academia Crusca in Florenz unter Großherzog Leopold entwarf. Der Guardian des Franziskaner-Hospizes in Sur kam gerne zu den Ausgrabungen und gab uns nach der Wissenschaft seines Ordens das Wort, hier sei Barbarossa begraben. Man weiß ja, daß der Ordensstifter Franziscus von Assisi schon 1219 persönlich seine Brüder in Aka eingeführt hatte. Von Parteiinteresse, die Thatsache zu fälschen und den Bericht zu verkehren, kann bei all den Chronisten keine Rede sein. Höchstens kann man von den halbwegs divergirenden Deutschen sagen, daß sie das treue Abbild des verunglückten Kreuzzuges und der Auflösung der Theilnehmer gewähren.

Ansbert, der mit im Zuge war, oder die österreichische Quelle, S. 73, begleitet die Leiche des Kaisers nur bis Antiochia. Ebenso Magnus von Reichersberg, † 1195, Ann. R. 516, und der Annalist von St. Blasien (Contin. 322). Die Annales Egmundani aus der Abtei zu Egmond in Holland (Pertz, Mon. Germ. XVI, 470) melden: „Nachdem der römische Kaiser auf eine elende Todesart verblichen, wurde sein Körper ausgeweidet, wegen der Weite der Reise fleißig mit Salz eingerieben, auf eine Tragbahre gelegt und unter dem Jammer des Heeres nach Antiochia gebracht, sodann in der Basilika des heil. Petrus im Eingang des Chores mit der würdigsten Ehrerbietung bestattet." Die Annalen von Stederburg bei Wolfenbüttel von 1000—1195 (autore Gerhardo, † 1209), S. 223, dann die von Marbach, welche in erster Reihe bis zum Jahre 1262 reichen, S. 165, und jene von Reinhardsbrunn, S. 516, bieten denselben Inhalt. Aber Graf Wilbrand von Oldenburg sah selber 1211 das kaiserliche Grabmal zu Antiochia und erfuhr für gewiß, daß dasselbe nur die Weichtheile einschließe. Er schreibt wörtlich peregr. XIV, 17: „In dieser Kirche wird die Kathedra des heil. Petrus gezeigt. Ebenda ruht auch im Marmorsarg das Fleisch des Kaisers Friedrich, seligen Gedächtnisses." Zur Ergänzung aber versichert

noch ein deutscher Jahrbuchschreiber des XIII. Jahrhunderts, der Verfasser der Gesta episcop. Halberstad. (Mon. Germ. XXIII, 110): „Kaiser Friedrich ist in Tyrus begraben, in der Johanneskirche." Warum er diese nennt, wer weiß es? vielleicht kannte er eben nur die eine mit Namen, oder es findet eine Verwechslung statt, wie wir gleich sehen werden.

Beachten wir die französischen Quellschriften, so läßt die sogenannte Geschichte des Kaisers Heraklius, die älteste und beste, noch im Morgenlande geschriebene, herkommen, der Kaiser sei zu St. Peter in Antiochia linkerhand im Chor neben dem Bischof (Adhemar) von Puy begraben worden. — Wir können beifügen, daß in der Vorhalle derselben Kirche 1112 auch der ritterliche Tankred zur Grabesruhe eingegangen war. In all diesen Nachrichten liegt weder ein direkter, noch indirekter Widerspruch, sondern die nur wenig lückenhaften Aufzeichnungen ergänzen sich dahin: es fand eine dreifache Beisetze statt: einmal der Eingeweide in der Vaterstadt des heil. Paulus zu Tarsus, und von Herz, Gehirn und den zerstückten Körpertheilen in Antiochia; sodann führten sie die Gebeine mit dem Haupte (!) in einer hölzernen Kiste bis Tyrus mit, um sie hier provisorisch beizusetzen, in der Meinung, sie später nach Jerusalem zu bringen. Eine Sophienkirche, St. Petersdom und Kreuz- und Grabkathedrale theilen sich in seine sterblichen Ueberreste. Die namhaftesten armenischen Quellen (Rec. armen. 403, 478) sprechen wohl von der Begräbniß in Antakia, doch giebt Vartan an, der Kaiser sei in der benachbarten Hauptstadt Sis (Mopsuestia) bestattet worden — indem er den Namen Sur vielleicht falsch gelesen. Geschah die Sepultur in Antiochia mit dem ganzen Leibe, so hätte es keiner Zerstückelung und Ablösung des Fleisches von den Gebeinen bedurft.

Von Esmunazar, dem König der Sidonier, der entfernt auf dem Schlachtfeld gefallen, brachten seine Getreuen nur den Kopf nach Kabr al-Muluk, der königlichen Gruft, auch Mogaret Apollo, genannt von dem auf dem Hügel gestandenen Baals-

tempel vor dem Südthore der Stadt, von wo der alte Duriqhello nach Schätzen grabend am 19. Januar 1855 glücklich den Sarkophag erhoben hat. Dies hieß nach phönizischer Weise den in der Fremde Gebliebenen bei seinen Vätern begraben. In altdeutschen Gräbern findet man nicht selten Schädel, welche nachträglich von Familiengliedern mit in die Grube genommen wurden. So erhob jüngst Oskar Fraas in der Gaisburgstraße zu Stuttgart aus einer Alemannengruft das isolirte Haupt eines Kriegers, dem durch einen furchtbaren Schwerthieb das Occiput weggehauen war, neben dem Skelett einer offenbaren Greisin, vielleicht seiner trauernden Mutter oder Wittwe.

Die beschriebene altheidnisch deutsche Sitte für die Heimführung etwa in fernem Lande gebliebener Fürsten, deren Hirnschaale häufig der Sieger zum Trinkbecher verwandte, kam gerade in der Zeit der Kreuzzüge stark in Anwendung.

Als Barbarei mußte es dem Columbus und den nachfolgenden Conquistadoren vorkommen, wenn sie in den Hütten der Indianer Menschenknochen aufgehangen fanden: sie dachten nur an Karaiben, Karibana oder Kanibalen (beides ist Ein Wort). Ebenso entsetzlich dünkt es uns, wenn die chinesischen Kuli's in Californien noch heute das Fleisch von den Knochen ihrer verstorbenen Brüder schaben, um die Todten in die heimische Erde zur Begräbniß zu senden. (Ein Bild dieses Verfahrens brachte jüngst die Leipz. Illustr. Zeitung, 1875, S. 480). Aber solche Barbaren waren einst auch unsere Vorfahren, und die Uebung vererbte sich gerade bei den Häuptlingen, da sie sich auf Mumisiren nicht verstanden. Endlich brachte Papst Bonifaz VIII. im Anfang des XIV. Jahrhunderts kraft hohenpriesterlichen Verbotes das wüste Herkommen in Abgang. Doch besteht noch an Fürstenhöfen die Sitte, Herz und Eingeweide vom Körper zu trennen, so im Hause Habsburg, wie in Bayern, wo das Herz des Landesherrn regelmäßig in dem vom Apostel der Bajuvaren, St. Rupert, gegründeten, achteckigen Kirchlein zu Alt-

ötting beigesetzt wird, wie das Herz des ersten Barbarossa im ursprünglichen Oktogon St. Peter's zu Antiochia ruht.

Erst Ende Augusts brach Friedrich von Schwaben mit den Gebeinen des Vaters von der bergumgürteten syrischen Hauptstadt auf und verfolgte mit den Trümmern des deutschen Heeres den Landweg über Laodicea oder Latakia. Konrad von Montferrat, der Held des Tages, seitdem er Saladin gleichzeitig zur See und zu Land zurückgeworfen, kam drei Tageritte von Tyrus bis Tripolis entgegen, wo der Herzog am 3. September eingetroffen. Hier gingen sie zu Schiff, doch zwang der Seesturm sie zur Umkehr; erst nach einigen Tagen setzten sie die Fahrt fort und landeten in Tyrus, wo Graf Adolf von Holstein die Hoffnung auf einen glücklichen Ausgang aufgab und heimkehrte. Bereits jammerten die Franken: „Allah ist mächtiger als der Christengott!" und von den Mauern von Akka erscholl unter Phantasie, d. h. Cymbel- und Paukenschlag, beim ersten Eintreffen der Nachricht vom Schicksal des Malik al Alamân der höhnende Ruf der „Ungläubigen" nach dem Christenlager: „Euer König ist ertrunken!" Vernehmen wir nun gleichzeitig arabische Berichte, so meldet Bohaëddin ibn Scheddad, der Alles miterlebte und 1234 mit neunzig Jahren starb, im Leben Saladins c. 69. „Der König der Alamanen hat im kalten Fluß bei Tarsus sein Ende gefunden, worauf man ihn in Essig auskochte, das Gebein in eine Kiste (in loculum) packte und zum Transport in die heilige Stadt bestimmte." Tyrus war das durch den Heldenmuth des Markgrafen Konrad gerettete Bollwerk des Reiches, es galt bereits für uneinnehmbar. Dahin mochte man Schätze in Sicherheit bringen, und ein solcher war gewiß die Kaiserreliquie.

Der Dichter der gereimten Kreuzfahrt des Landgrafen Ludwig von Thüringen (Ausg. v. d. Hagen) läßt zur Verherrlichung seines Helden den Kaiser Friedrich 1190 im Lager vor Ptolemais erscheinen und auch Saladins Vater Ayub von den Todten

erweckt werden. Aber so früh auch die Sage sich Barbarossa's bemächtigt, indem sie den Kaiser sogar lebendig in die Gefangenschaft Saladin's fallen und nach Babylon (bei Kairo) abführen läßt, halte ich doch nicht dafür, daß der Chronist von Weingarten schon beeinflußt ist, sondern seine Angabe, das Heer habe denselben bis vor Akkon mitgenommen, was der Annalist des Schweizerklosters Engelberg nachschreibt, ist eine müßige Voraussetzung ferne vom Schauplatz, wie der Mönch von St. Blasien es falsch auffaßt mit der Angabe: Eingeweide und Fleisch habe man bei Tarsus, die Knochen in Antiochia bestattet.

Der Schwabenherzog Friedrich, von Malik al Zahir und al Muzzafar auf der Landseite geneckt, ging mit seinem bis auf kümmerliche Reste zusammengeschmolzenen Heere nach ca. dreiwöchentlichem Aufenthalt in Tyrus unter Segel und landete am 7. Oktober Abends im Lager vor Akka, wo er als naher Verwandter des Markgrafen für einen Feind des Königs Guido galt und die Wälschen gegen sich hatte. Die arabischen Chronisten nennen ihn wie seinen Vater Malik el Alamân. Welche Niedergeschlagenheit, welchen Todesschreck hätte der Vorweis der Gebeine des großen Todten im Christenheere hervorgerufen, wie alle Wunden von neuem aufreißen und fast unglückbringend erscheinen müssen! Der Hintritt des Schirmherrn der Christenheit war das Verhängniß dieses Kreuzzuges: sollte die Katastrophe durch Vorführung seiner Leichenreste den Freunden erst recht anschaulich und eindringlich gemacht, dagegen der Jubel des darüber triumphirenden Feindes auf's Höchste gesteigert werden? Um nur Ein Beispiel anzuführen theilt Bohaeddin S. 129 mit: „Ein angesehener Ritter war vor Akka in Gefangenschaft gerathen, die Franken suchten ihn mit Geld loszukaufen. Da man ihnen den Leichnam auslieferte, erhoben sie eine große und anhaltende Weheklage. So oft ihr Auge auf dem Leichnam ruhte, warfen sie sich mit dem Angesicht zur Erde, streuten Staub auf den Kopf und es befiel sie ein Krampf: das Geheimniß seiner Herkunft bewahrten sie aber ängstlich." Noch einmal sei es gesagt:

welch' unsägliche Niedergeschlagenheit hätte die Vorführung der Kaiserleiche verursachen müssen. Es war psychologisch unthunlich!

Unter den Augen des jungen Hohenstaufen entstand im Lager vor Ptolemais zur Pflege der Kranken der deutsche Orden, welcher bald auch in Tyrus Besitz erwarb. Aber nicht bloß Männer widmeten sich dem Dienste der Barmherzigkeit, sondern auch Damen. Abu Schama meldet[5]): „Mitte Oktober 1189 landeten auf einmal 300 löbliche Frauen der Franken auf einem Schiff in Akka, welche von den Inseln kommend, sich dem gottgefälligen Werke der Wartung Armer und Verlassener widmeten. Sie mußten die Verwundeten auf den Schlachtfeldern aufsuchen". Dann heißt es weiter: „Die Mamluken wichen vor ihnen erfüllt von Liebe (oder Ehrfurcht) zurück, ohne sich dadurch gedemüthigt zu fühlen, da ihnen das Liebesthor verschlossen blieb. Bei den Freng (Franken) gilt die Ehelosigkeit für den, der sie aushalten kann, als keine Schande! (Eine naive Bemerkung des Orientalen). Im Heere der Feinde gab es aber auch sonstige Weiber zu Roß mit Panzer und Eisenhelme, welche nach Männerweise kämpften, sie stürzten an ihrer Seite sich in's Gewühl, nur die Schmucksachen an den Füßen verriethen das Weib. Am Schlachttage fanden wir manche starke Matrone, die, den Reitern ähnlich, nur herabwallende Kleider trug; der Thatbestand ergab sich erst, wenn man sie plünderte und entkleidete. Alte Weiber gab es in Menge, welche die Menge anfeuerten; sie sagten, das Kreuz wolle den Ankampf und das Verschwinden der Islamiten; das Grab des Messias müsse ihnen entrissen werden." Solche Walkyren, welche die Leiber der Gefallenen vom Wahlplatze aufhoben, selber mitstritten und uns an die Kriegsjungfranen der Cimbern und Teutonen erinnern, kommen schon 1147 im zweiten Kreuzzuge der Deutschen und Franzosen vor. —

Vor Einbruch der Winterstürme (Ende November 1190) segelten die Franken vorsorglich zurück nach Sur und legten sich hier vor Anker. Nach der Landung König Richard's von England,

23. Mai 1191, entwich der Markis nach Sur im Vorgefühl, daß es mit seiner Herrschaft bald zu Ende gehe. Wir erfahren nicht, ob man dahin während der Belagerung Erkrankte zu Schiffe überführte.

Nun nämlich brach nicht nur unter den Belagerern die Pest oder eine scorbutartige Seuche aus, sondern raffte auch den edlen Herzog Friedrich schon am 20. Januar dahin. Wäre, wie ein Historiker „nach der neuen Methode" sich einfallen läßt, die Lade mit Barbarossa's Gebein bei all der Verwirrung ohne Sang und Klang im Lagersande verscharrt worden, so hätte man aus Pietät den Sohn doch neben dem Vater betten müssen. Ausdrücklich berichten die Annalen von Reinhardsbrunn, 44, 50, 54, man habe den Kaisersohn mit der Bahre des Ritters Adalbert von Hiltenburg zusammen in Ein Grab versenkt. (Eiusdem tumbae loculos sortitus). Die Gesta episc. Halberst. 110 ergänzen, er sei nachträglich erhoben worden, um bei den Deutschherren ein würdiges Begräbniß zu finden.

Konrad, der Siegesheld von Tyrus, war von Anfang an die Seele der Belagerer vor Akka, wo die durch Felsensprengung erzielte (nördliche) Anfuhr für die tyrischen Schiffe der Hafen des Markgrafen hieß. Er hatte die nächsten Ansprüche an das lateinische Königreich mit der Hand der Elisabeth, Tochter Amalrich's II., erworben, deren Schwester Sibylla als Gattin Guido's von Lusignan den Zwiespalt in's Land gebracht. Das Jahr darauf wurde der eiserne Konrad von Montferrat, nachdem ihn sein ritterlicher Gegner Saladin bereits als König von Jerusalem anerkannt hatte, in einer engen Gasse überfallen und unter dem Rufe „Du sollst weder Markgraf noch König sein", niedergestoßen.

„Am 28. April 1192 wurde in Sur der Markis, Allah verfluche ihn", erschlagen, so meldet Abu Schama S. 196. „Zwei Männer kamen zur Stadt und nahmen den Christenglauben an, besuchten vielfach die Kirche, Priester und Mönche gewannen sie lieb, auch der Markis sah sie gern. Plötzlich griffen

sie ihn an und tödteten ihn; sie wurden verhaftet und hingerichtet, man erfuhr, daß sie Assassinen waren. Kond Hari (Heinrich von Champagne) heirathete seine Wittwe (5. Mai)." Imadeddin schreibt: „Der Markis genoß die Gastfreundschaft des Bischofs und hatte keine Ahnung von einem Unglück, machte nach der Mahlzeit ein Spiel und dann einen Spazierritt — als jene beiden Männer ihn mit Messern angriffen und verwundeten. Einer davon floh in die Kirche, wohin der Markis, als er sich verwundet sah, sich tragen ließ. Kaum hatte ihn dort der eine Mörder erblickt, als er herbeispringt und ihm neue Messerstiche beibringt. Ergriffen, werden sie als Mitglieder der ismaelitischen Ordensbrüderschaft erkannt. Verhört, wer sie zum Morde gedungen, erwiderten sie: der englische König."

„Bei der Eroberung Akka's hatte der Markis, ein umsichtiger und tapferer Mann, der in all diesen Kriegen seinen Einfluß geltend machte, Allah's Fluch über ihn! von Seite des englischen Königs einen Treubruch erfahren und war aus dessen Nähe nach seiner Stadt Sur geflüchtet." So Ibn al Atir, S. 46; trotzdem fährt er S. 51 fort: „Am 13. Rabbia II dieses Jahres wurde der Markis, Allah verfluche ihn! Herr in Sur, einer der ärgsten Teufel der Franken, umgebracht. Saladin hatte nämlich das Haupt der Ismaelier, Sinân, aufgefordert, den englischen König und den Markis umbringen zu lassen und dafür 10 000 Dinars ausgesetzt. Ersterem konnte man nicht beikommen, auch hielt Sinân es nicht für angezeigt, damit der Sultan nicht von den Franken befreit würde. Geldgier ließ ihn der Ermordung des Markis zustimmen, daher schickte er zwei Männer in Mönchsgewand, welche in Sur sechs Monate ein frommes Leben führten, so daß der Markis ihnen Vertrauen schenkte. Nach einiger Zeit lud der Bischof den Markis zur Tafel, an der er sich mit Speis und Trank gütlich that. Darnach fielen beide Uebelthäter über ihn her und brachten ihm schwere Wunden bei u. s. w. Beide wurden hingerichtet." Immerhin entsandte die Mörder der Alte vom Berg.

Sofort lesen wir im Itiner. Ricardi 340: „Konrad wurde unter lautem Wehklagen apud hospitale begraben. Hierzu stimmen die Gesta episc. Halberst. 140 mit der Angabe der Johanneskirche — es ist das Johanniterspital gemeint, was wir für richtig halten, während Annal. Egmund. 470 die Kreuzkirche als Grabstätte aufzeichnen.[7]) Früher nennen die Gesta irrig die Johanniskirche als Begräbnißort Barbarossa's; die Quellen sind hier entscheidend, deren Aufschreibung noch im Orient erfolgte.

Erst der dritte König des lateinischen Reiches Jerusalem Balduin II., hatte sich 1124 der Stadt und Festung Tyrus mit Beihülfe der Venetianer bemächtigt, nachdem der Angriff vom 11. Februar bis 27. Juni währte. Im königlichen Palaste, den uns bekannten Sieben Thürmen, verlieh er sofort 1125 den Kanonikern des heil. Grabes das „Klösterlein" Casale Derina, oder al Dairram, Deir Rama, „Höhenkloster", oberhalb der großen Quelle, wovon die Wasserleitung[8]) ausgeht, mit allem Landbesitz und Inventar zu bleibendem Eigenthum. Hierzu kommt 1141 noch die Verleihung des Gartens außer der Stadtmauer, womit des noch heute blühenden Bostan zum ersten Male Erwähnung geschieht, wo ich und Bernhard öfter zusprachen.

Tyrus war ein reiches Bisthum, wie Wilbrand von Oldenburg 1212 schreibt. Papst Innocenz II. (1130—1144) traf eine neue Diözesanordnung, trennte die Metropolitankirche Tyrus vom Patriarchat Antiochia, und verleibte sie Jerusalem ein. Es geschah unter Erzb. Fulcher 1135, welcher als Nachfolger Wilhelm's 1145 selber den Stuhl in der Davidsstadt bestieg und unter Balduin III. am 15. Juli 1149 den Neubau der Grabkirche einweihte. Aus solchem Anlasse fand wohl auch der Umbau der alten Säulenbasilika in Tyrus statt, indem man durch Ansatz von drei Absiden die Kathedrale nach Morgen orientirte, während ursprünglich der Altar westlich stand. Diese Restauration ist auffallend nirgends beurkundet, vielleicht weil sie dem Baumeister wenig Ehre machte. Es wurde nämlich das lombardische System der Decken-

wölbung wie in den spätromanischen Kathedralen auch hier angebracht; da aber keine Verstärkung der Säulen, die eigentlich nur auf die Seitenmauern und den hölzernen Plafond berechnet waren, auch keine Umwandlung in Pfeiler stattfand, so war der Zusammenbruch nur eine Frage der nächsten Zeit. Dabei wurde die Metropole auf den Titel Kreuz- und Grabkirche umgetauft.

Solche Grabkirchen standen außer Palästina in Brindisi, Barletta, „in Monte Peregrino" bei Troja in der Campagna, welche als Besitzungen der heil. Grabkirche in Jerusalem 1144 unter Papst Cölestin II. aufgeführt sind, wie die gleichen Titels in Akka dahin gehörte oder hörig war. In ihr wurde der durch einen Sturz aus dem Fenster verunglückte Heinrich von Champagne als Titularfürst des lateinischen Königreichs Anfangs September 1197 begraben und lag da bis zur Stadterstürmung durch Sultan Chalil Aschraf, worauf das grauenhafte Christengemetzel nebst Brand und Zerstörung erfolgte, Mitte Mai 1291. So lange war der Dom zu Sur in Christenhand.

Erzbischof Wilhelm hatte sich 1129 durch Abtretung der Marienkirche in Tyrus an die Kanoniker des heil. Grabes, seine Mitbrüder, verdient gemacht; als Zeugen unterschrieben sich die Kanoniker von Tyrus: Petrus, Galterius, Johannes und Hugo, dazu alle Bischöfe des gelobten Landes und König Balduin II. Drei weitere Verleihungen erfolgten durch Erzbischof Petrus 1161, 1162 und 1163, letztere unterzeichnen Gualter, Dekan der Kirche von Tyrus, Wilhelm, Erzdiakon, Aimo, der Cantor, Rainald, Schatzmeister; Matheus und Odo, Philipp, Wilhelm und Girard als Kanoniker. Sie ruhen in der Kathedrale, wo ich noch in den letzten Tagen im Hauptschiff hinter dem Kreuzbalken auf Gerippe stieß, die mit silberdurchwirkten Gewändern da lagen; ich ließ sie unangetastet und nahm nur eine Bordüre mit den schwarzangelaufenen Metallfäden heraus.

Bei der zeitweiligen Abtretung des Marienkirchleins, das wir später in der Hand der Deutschen finden, wird mit Nach-

druck hervorgehoben: Es geschieht dies „unter Vorbehalt der Würde unserer Mutterkirche, welche der erste Sitz von Tyrus war". Das Christenthum in Tyrus stammt aus der Apostelzeit und von der Anwesenheit des heil. Paulus, und seit dem Jahre 196 besaß die Seestadt eigene Bischöfe. Der Metropolitandom wollte als der ursprüngliche bischöfliche Stuhl auf gewisse Ehrenrechte nicht verzichten.

Der von Venedig zum syrischen Bailo bestellte Giorgio Marsigli bezeichnet 1243 die erzbischöfliche Kirche zum heiligen Kreuze (sanctae crucis archiepiscopatus Tyri), wie dieselbe anderwärts zum heil. Grabe genannt ist. In ihr ließ König Amalrich am 29. August 1167 sich mit der griechischen Prinzessin Maria trauen, worauf der nachmalige Geschichtschreiber der Kreuzzüge, Wilhelm, die Würde eines Erzdiakons erhielt. Ebenda empfing Amalrich II. 1198 in Gegenwart des Fürsten Bohemund von Antiochia die Krone, und Isabella, Tochter der Comnenin Maria zur Gemahlin (De Mas Latrie II, 146).

Nachdem die Stadt am 27. Juni 1124 in die Hand der Franken gefallen, nimmt de Vogué gleich das nächste Jahr für den Umbau der Kathedrale in Anspruch. Tyrus wurde der Sitz einer fränkischen Grafschaft und hatte als kirchliche Metropole Phöniziens dreizehn Suffraganbischöfe unter sich. Früher hatte sie als Concilsaal der Arianer den Kirchengeschichtschreiber Eusebius, den zur Verantwortung vorgeladenen Athanasius in ihren Räumen gesehen, jetzt amtirte hier Wilhelm, der Historiker der Kreuzzüge. Von einem neuen Aufbau ist urkundlich nirgend die Rede; dies führt selbstverständlich darauf, daß die Christen die Basilika des Paulinus wieder bezogen. Wer in aller Welt baut denn einen Münster mit schweren Gewölben von vorn herein auf Säulen?

Vermuthen ließe sich, daß in den Kriegsfährlichkeiten das heil. Kreuz von Jerusalem einmal hierher gebracht ward. Fest steht, daß Erzbischof Peter von Tyrus dieses Palladium in der glorreichen Schlacht bei der Römerbrücke am Ausfluß des Jor-

dan aus dem See Gennesaret den 15. Juli 1158 als Siegespanier vorantrug. König Balduin III. überwand hier die Heerschaaren Nureddins, und vom damaligen Lagerplatz rührt noch heute der Name Dekakin el Frandschi, die Magazine der Franken, her. Der fränkische Metropolit Petrus führte den Hirtenstab von 1154 bis 1163 und war zugleich Kanonikus der heil. Grabkirche zu Jerusalem.

Das Kreuz ist seit unserer Ausgrabung am Postament der südlichen Chorsäule eingehauen zu sehen. Hätten wir den Neubau mit gegossenen Mauern und schwerer Wölbung somit nach Mitte des XII. Jahrhunderts zu setzen, so stand diese Architektur wenig über vierzig Jahre. Schon am 29. Juni 1170 rüttelte ein Erdbeben einige Festungsthürme zusammen, doch am 20. Mai 1202 warf ein noch furchtbarerer, von SSW. ausgehender Stoß die neue Kreuz- und Grabkirche über den Haufen, so daß die Säulen bei Verrückung der Basen alle nach südlicher Richtung fielen. Das niederstürzende Gewölbe mit dem kreuztragenden Lamme als Schlußstein, deckte die Gräber des Origenes wie Barbarossa's ein, schon im zwölften Jahre nach dessen Beisetzung, nur der Chorbogen hielt sich, ward aber durch die für Tiberias und Safed so verderbliche Erderschütterung 1837 nachträglich herabgeworfen. Den gesammten, stellenweise bis 13 Fuß hoch liegenden Schutt ließ ich durch meine Schaar von Arbeitern, deren Zahl zuletzt über 150 stieg, binnen vier Wochen aus dem Kirchenraume schaffen.

Aber wo bleibt die weltberühmte Basilika des Paulinus während der muhammedanischen Herrschaft, welche von der ersten Stadteroberung durch die Araber 538 bis 1124, volle 486 Jahre dauerte? Eusebius, der Kirchenhistoriker, der nach dem vierjährigen Bau 313—316 die Einweihepredigt hielt, widmet ihr einen Panegyrikus und nennt sie die erste, größte und herrlichste in ganz Phönizien. Die Muslime wandelten sie selbstverständlich in eine großartige Moschee um. Welches Schicksal sie erfahren, darüber werden hoffentlich arabische

Quellen noch Aufschluß geben. Einzig den Namen haben wir erkundet, der zuerst durch unsere Expedition zur Kenntniß Europa's kam, und dieser bietet mir den Schlüssel, vorerst selber auf die Frage zu antworten.

Manârah heißt im Munde von Nah und Fern der Ort, wo wir das Terrain um Barbarossa's Grab aushoben. Auf die Einheimischen horchend, erklärte selbst der deutsche Generalconsul das Wort mit Ort des Lichtes, phöniz. Ma und ner, Leuchte. Was liegt näher, als den Namen noch vom einstigen Heraklestempel herzuleiten, welcher an der Stelle gestanden? Ich erlaube mir dabei den Vorbehalt, daß Melkart nicht Stadtgott[9], sondern eher Erdgott, Landesgott bezeichne. Der Gottesname kehrt in Hamilkar und Sankt Mechlar, Melchior, wieder, wo von Stadt und Land nicht die Rede. König des Lichtes hieß der Gott von Sur.

Und doch ist Manârah kein zusammengesetztes Wort, sondern eine Verbalform von nur, leuchten, wie der siebenarmige Leuchter im Tempel Menorah heißt. Dazu stimmt im status constr. Minâret der Thurm, wo Sonnenauf- und untergang ausgerufen, auch der Eintritt des Neulichtes beobachtet ward.

Unter dem Kalifen al Walid wurden am Dschamissi el Kebir, der großen Moschee zu Damaskus, die ersten Minarete von Steinlagen in luftige Höhe aufgebaut, die Vorbilder der ältesten und höchsten Kirchenthürme. Aber keine Spur findet sich von einem solchen, etwa dem Markusthurm in Venedig ähnlichen Bauwerk, daß die Manârah davon den Namen führen sollte. Keine Moschee ohne Gebetsthurm und wäre er von Holz, von wo der Mueddin seinen Ruf zu den fünf Tageszeiten erschallen läßt. Aber wahrscheinlich war an die alte Basilika des Paulinus, die nur wenig über 300 Jahre dem Christenthum verblieb, ein, nur für einen Styliten berechnetes Thürmchen angebaut, wie ich noch 1845 über Einer Säule des Jupitertempels in Athen traf, das in seiner Vollendung als Längenfußmaß die Tageszahl des Jahres enthielt; ebenso auf Akrokorinth.

Auffallend erfährt Manârah auch bei den heimischen Autoren die landläufige Erklärung „Lichtort" oder wo man Licht anzündet, und im weiteren Sinne „Gebetrufsplatz", gleich medine. Der Name Minâret wurde zuerst dem Pharos in Alexandria beigelegt, der als Leuchtthurm bei allen arabischen Kosmographen einen eignen Abschnitt hat. Jakut enthält leider von der Manârah gar nichts. Eine neue Entdeckung ist es immerhin, daß Sostrates von Cnidos mit seinem in gothischer Form aus mächtigem Viereck aufsteigenden, im Achteck sich verjüngenden und mit einem Rundthurm in der Höhe von 354 Fuß abschließenden Phanal, dessen Licht auf hundert Seemeilen weit leuchtete, 273 v. Ch. unter Philadephos den ersten Anstoß zum Bau von Minâreten und christlichen Thürmen gab.

Was fragen wir erst nach dem Minâret! Die Muslime gewannen die Kathedrale des Paulinus im Jahre der Stadteinnahme, sie tauften das Prachtgebäude auf ägyptischen Säulen in Manârah um, und erhielten dieselbe in Stand bis sie 1124 Tyrus an Balduin verloren, also fast fünf Jahrhunderte. Manârah lautet der Titel des Metropolitandomes nach seiner ersten Umwandlung in eine wunderherrliche Moschee, die Leuchtende wie die von Sultan Gori el Gaid 981 gegründete el Azrah in Kairo die Glänzende, el Sachra in Jerusalem die vom Felsen, und el Aksa die Aeußerste. Wohlan! einer der vielen nomina instrumenti et loci, wie sie die Araber gebrauchen.

Die Nische im Chor hinter dem Hochaltar kam mir immer so klein für die erzbischöfliche Kathedra vor. Eine solche Kathedralnische besteht wohl in der Hagia Sophia zu Byzanz, sie reichen aber in der Architektur nicht bis zur Zeit der Kreuzzüge. Jetzt wird mir klar, daß es die Kibla zur Gebetsrichtung ist, welche die Muhammedaner nach der Stadteinnahme 1291 in der mittlern Apsis anbrachten, genau in der Form eines oblongen Kegeldurchschnitts, wie sie auch in der altchristlichen Felsenkuppel nachgehauen ist. Die Rauten am Boden und um den Bogen der Kibla in Tyrus sind also muslimisch. Zweimal diente die

tyrische Kathedrale zur Moschee. Wieder im Besitze der Seefestung eigneten die Aegypter sich die mittlerweile mit einem dreifachen Chor versehene Hauptkirche abermals an und konnten nicht umhin, die Nische direkt nach Osten im Mittelchor zu eröffnen, bei einem Neubau hätten sie dieselbe südlicher angebracht. Die beiden Treppenthürme rechts und links vom Chore mußten die Stelle der Minärete vertreten. Mir fällt dabei die Bemerkung des ältesten Mannes von Tyrus, Hadschi Keraim, ein, der nach Sur kam, als erst dreizehn Häuser standen: er sagte, wenn man die Thurmtreppen (rechts wie links vom Kirchenchor) bis zur Höhe hinangestiegen, habe sich gar Ausblick bis Cypern eröffnet. Die Umstehenden kamen seinem Gedächtniß zu Hülfe und stellten 1874 durch die Erinnerung an so und so viele Pascha sein Alter auf 112 Jahre fest. Die Metuali, welche heute die halbe Einwohnerschaft bildeten, bauten aber unter Scheich Hanzer sich zuerst 1766 an.

Ibn Gubair schreibt: „Der Hafen von Sur ist in jeder Hinsicht dem von Akka vorzuziehen. Während unseres Aufenthalts in Sur (1185) besuchten wir eine den Muslimen verbliebene Moschee und einer der Scheiche Sur's theilte uns mit, die Stadt sei im Jahre 518 (27. Juni 1124) genommen worden, Akka aber zwanzig Jahre früher durch Hunger gefallen, so daß die Einwohner mit ihren Familien und Kindern in der Hauptmoschee sich versammelten, um sich gegenseitig zu morden, was Allah abwendete (Goergen's Beitr. 278, 280)." Ibn Gubair betont: „Bei Sur am Landthore befindet sich eine gute fließende Quelle, die sich über Stufen hinab ergießt, Brunnen und laufendes Wasser giebt es dort in Menge, jedes Haus ist damit versorgt."

Es ist schwer zu sagen, wann die Kibla in der Manârah nach der Stadtzerstörung eröffnet wurde? Ueber dreihundert Jahre bis auf den drusischen Großemir Fachreddin erfahren wir nur von geborstenen Bogen und Mauertrümmern. Erst der Wiederaufbau der Häuser führte zum Bau der heutigen west-

lichen Kuppelmoschee mit dem Thurm des Gebetrufers. Der Name Manârah ist also aus langer Vergessenheit gerettet und in die Werke über Architektur einzutragen. Wahrscheinlich hatte die alte Basilika während der Saracenenherrschaft ihr Cedernbach eingebüßt, wie und wozu sollte man es ersetzen? Stehen die primitiven Moscheen zu Medina und Mekka wie el Amru in Altkairo nicht auch dachlos? Dagegen versuchten es die Christen nach dem Wiedergewinn der Kathedrale mit einem schwerfälligen Gewölbe, das im Hauptschiffe und den Seitenhallen, sowie im Kreuzbalken schon zwölf Jahre nach Barbarossa's Beisetzung herabstürzte. Die drei Portalsäulen von ägyptischem Rosengranit scheinen wegen ihrer Schwere ungerückt am Uebergang zum Querschiffe fortgestanden zu haben, bis der Erdstoß auch sie zu Boden stürzte, wobei eben die beiden herzförmigen Doppelsäulen des Hauptthores stumpf wurden, eine dritte ihren Rückgrat brach. Durch Verschleppung haben sie zum Theil ihren Standort geändert.[11])

Wer kümmerte sich nach Konrad's von Montferrat Tod um die Gebeine des Gibelinenkaisers? Niemand, sollten wir meinen, wenn nicht die anwesenden Deutschherren. Jener *ΔΙΤΡΙΧΟΣ*, dessen Denkstein der französische Consul Durighello im Chan von Sidon uns abtrat, ist wohl derselbe Theodorich von Sarepta, welcher 1195 dem deutschen Orden zu Tyrus, wo sie das Marienkirchlein besaßen, sein Haus zum Besitze einräumte. Friedrich II. läßt den Orden von seinem Großvater herrühren, also von den Krankenwärtern während des Kreuzzuges unter Führung des alten Barbarossa. Jedenfalls wollte er den Johannitern und Templern eine deutsche Ritterschaft an die Seite setzen. Am wenigsten gleichgiltig durfte der von allen Nationen gefeiertste Monarch unter der hohenstaufischen Familie den Kaisern Heinrich VI. und Philipp sein, welchen als Söhnen und Nachfolgern Barbarossa's die Ehre seines Hauses oblag: und man wahrte sie!

Könnte noch ein Bedenken über Friedrich's I. Grab in

Tyrus obwalten, so überhebt uns Imadeddin, Saladin's Kanzler und Ausfertiger militärischer Depeschen, dem alle amtlichen Aktenstücke zu Gebote standen, jeden Zweifels. Schildert er doch auch den grauenhaften Anblick des Schlachtfeldes von Hittin.

Den Text bietet Abu Schama, der „Dolmetsch der Tradition", dessen Urahn Abubekr als Imam am Felsendom in Kuds beim Eindringen der Franken erschlagen ward. Er spielt S. 203 zuvörderst auf die Feindschaft des Markis, des Duk (Leopold von Oesterreich) und des Kaisers (Heinrich VI.) gegen König Richard von England an, und fährt S. 233 fort, wie die Aegypter unter Saladins Sohn Malik al Adil im Monat Sawal 593 (17. Aug.—15. Sept. 1197) Jaffa in Sturm nahmen, Alles, was Leben hatte, ausmordeten und die Stadt plünderten und zerstörten, ja die Bausteine in's Meer warfen. In der Citadelle hielten sich vierzig fränkische Ritter, welche, um der Gefangenschaft zu entgehen, sich in die Kirche zurückzogen und gegenseitig mit dem Schwerte tödteten. Das Erstaunen der Muslime, welche die Thür erbrachen, war groß. Die Botschaft von diesem Unglück erging schriftlich an den deutschen König welcher zugleich Herr von Sizilien (Sikillija) war, mit der dringenden Bitte zu kommen und dem weiter motivirten Apell an seine Pietät: „Die Gebeine seines Vaters ruhten bis zur Stunde in Sur in einem Sarge in schön verzierter Seidenhülle, und sähen der Befreiung aus der Gefangenschaft entgegen. Aber er könne nur in Beit ul mukkadas (Haus des Heiligthums, d. h. Jerusalem) bestattet werden, wenn es in unserer Hand sei." (Goergens Arab. Quell. S. 188. 219. ff). Die Nachricht wird Barbarossa's Sohn, Heinrich VI. schwerlich mehr erreicht haben; denn während er selber dem sogenannten deutschen Kreuzzuge nachfolgen wollte, raffte am 28. Sept. in Messina der Tod ihn hinweg. Die Franken belagerten Tibnin vom 28. Nov. 1197 bis 3. Februar

1198, zwei Monate und sieben Tage, bis sie auf die Nachricht vom Tode des deutschen Königs abzogen.

Unter Führung des Reichskanzlers Bischof Konrad von Würzburg eröffneten nämlich 1197 die Deutschen einen neuen Kreuzzug, und schlugen Saladin's Bruder Malek al Adel im heldenmüthigen Streit vor Tyrus empfindlich auf's Haupt. Namentlich legte der Graf Schaumburg den Emir Assama von Bairut in den Staub an derselben Brücke über den Kasimije, wo während der viermonatlichen, fruchtlosen Belagerung von Tyrus durch König Balduin I. an der Spitze von Zehntausenden eine vorgeschobene Truppe von sechzig Rittern und siebenhundert Fußknechten um Mitte März 1112 im Kastell (Wely Kasmi) beim furchtbarsten Kampf gegen das Ersatzheer Toghtekin's von Damaskus fast sämmtlich verbluteten. Die Nachricht von Kaiser Heinrich's Tod machte die deutsche Kreuzfahrt rückgängig, ohne daß wir dabei von einer Wallfahrt zu Barbarossa's Grab hören.

Hier ist viel deutsches Blut geflossen, und der über dem Eingang zum einstigen Grabmal des Kadmus in Stein gemeißelte Kelch hat für uns gleiche Bedeutung, wie für die Muslime. Der Mamlukensultan Barkuk wählte nämlich Kâs el fatuwwa, den „Kelch des Ritterthums" zum erblichen Hauswappen, woraus ein Trunk die Stelle des Ritterschlag's vertrat, sein Sohn Melik al Mansur brachte ihn 1405 auch am Bab en Naufara oder Dscheirun an der Omajaden-Moschee in Damaskus an. Den Christen mag er als Kelch des Märtyrthums gelten ob all des Blutes, das sie in den Kreuzzügen, insbesondere die Deutschen auf dem dritten Kreuzzuge und gerade hier beim Vorwerk von Tyrus, vergoßen.

Der Fluß Kasimije und der biblische Kadumim sind nothwendig ein und derselbe, und daß der heilige Kasmi gerade in Tyrus sein Wely hat, ist für Kadmus entscheidend. Von Sankt Maschuk daneben läßt sich nicht bestimmt sagen, ob er eine Person ist, wie in St. Mechlar der alte Melkart fortlebt. Auch die

in aller Welt verbreitete Barbara, auf deren Fest die Tyrier ein Adonisgärtchen herrichteten, hat auf mythologisches Alter Anspruch und vertritt hier Astarte. Bedeutsam entdeckte Simon der Magier in einem Freudenhause seine Helena als verirrte Weltseele, um sie losgekauft und hellsehend zum Reiche des Lichtes zurückzuführen. Von hier aus hat der Name Kasmi sich übrigens im Islam vererbt, wie jene der Patriarchen, und Ibn al Atîr führt allein über achtzig Männer historisch auf, die ihn trugen. Wahrscheinlich rührt die letzte Restauration von Sultan Barkuk her, und ist nicht an den ebenso angebrachten sonstigen Kelch bei griechischen Kirchen zu denken.

In der tyrischen Kathedrale weihte Bischof Konrad von Halberstadt, der mit zu den Wählern Kaiser Balduin's von Constantinopel zählt und am 7. Oktober 1204 da landete, in Abwesenheit des Erzbischofs den neuen Bischof von Sidon, und bekümmerte sich um den Wiederaufbau der Mauern, welche beim Erdbeben vollständig eingestürzt waren (Wilbrand 170). Als Wohlthäter der Stadt gepriesen, ging er am 29. März 1205 in Akka zu Schiff nach Venedig.

Ob dieser Konrad auch etwas für die eingestürzte Hauptkirche gethan, ist nicht angegeben. Ausführliche Erwähnung findet, welche Reliquien er nach Hause gebracht und wie er dieselben nach der eben erfolgten Gründung des lateinischen Kaiserthums aus Constantinopel 1205 unbezahlt mitnahm. Aber für Reliquien wie Barbarossa's Leib hatte die Zeit weniger Sinn, während auch den Abt Martin von Päris und Heinrich von Ulmen der damals schwerwiegende Vorwurf des Diebstahls heiliger Gebeine trifft. (Röhricht II. 14. 219 f. 229).

Es erregt gerechten Unmuth, wie die leichtgläubigen Kreuzfahrer ganze Kapitalien auf den Ankauf falscher Knochen von den Altären in Constantinopel verwandten, um damit die Kirchen des Abendlandes zu entweihen, wie die jüngst endlich geschlossenen römischen Katakomben dieselben verdächtigen Todtengebeine lieferten. Richard Löwenherz zahlte im gelobten Lande vier

Gefäße voll Reliquien mit 32000 Byzantinern kurz vor seiner Abreise 1192. Werth haben dagegen die metallenen Geräthe zu Cultuszwecken, welche hauptsächlich die Domschätze in Mainz, Köln, Trier, Limburg, Bamberg bilden und aus der Siebenhügelstadt am Bosporus stammen, vom goldenen Byzanz. Wie gerne gäben wir all diese Knochen pseudonymer Heiliger für Barbarossa's Haupt!

Wir empfinden hier eine historische Lücke, die der Kreuzzug des Enkels, Friedrich's II., der sich lange genug besann, nicht ausfüllt. Dieser zweite Barbarossa landete in Bairut, Sidon, Sarepta und Tyrus, und erschien am 7. Sept. 1128 in Akka. Isabella, die Erbtochter des Titularkönigs von Jerusalem, Johann von Brienne und der Jolantha, nahm in der heil. Grabkirche zu Akka den übersandten Verlobungsring des Kaisers in Empfang und ließ sich auf den Befehl ihres Vaters durch den Patriarchen von Jerusalem in der Kathedrale von Tyrus zur Königin des Reiches krönen. 1225. Adel und Klerus huldigten ihr und veranstalteten 15 Tage lang große Festlichkeiten, bei denen Tourniere, Gelage und Heerschau abwechselten. Begleitet von Balian III. von Sidon, Erzbischof Simon von Tyrus und vielen Würdeträgern verließ sie Syrien und landete im Oktober zu Brindisi, wo am 9. November die feierliche Vermählung erfolgte.

Die Kreuz- und Grabkirche zu Tyrus blieb seit 1167 Krönungskathedrale: noch Hugo von Cypern empfing am 24. Sept. 1269 hier die Salbung. Der Gibeline aus dem Abendlande versuchte es mit friedlicher Eroberung. Saladin's Enkel al Kamil hatte den Emir Fachreddin 1226 an ihn gesandt und ihm die Rückgabe aller nach der Schlacht von Hittin gemachten Eroberungen zugesagt. Lag er doch selbst mit dem älteren Bruder al Muazam, Sultan von Damaskus, in Fehde und drang deshalb in den Kaiser wegen Beschleunigung der Ueberfahrt.

In Limasol hatte der Marschall Filangieri nebst den syrischen Magnaten den Kaiser bei seiner Landung auf Cypern am

21. Juli 1228 empfangen; die Insel selbst bildete seit 1196 ein Lehen des Reiches. Nach der Landung in Akka schlug der Kaiser der Deutschen auf dem Hügel von Ricordane, halbwegs Akka und Kaipha, wie früher Richard Löwenherz Lager; es ist Tell Kardany an den Quellen des Belus, dem See Cendevia bei Plinius, der nun versumpft ist. Hier versagten die Großmeister der Templer und Johanniter im Namen des Patriarchen Gerold dem am 29. Sept. 1227 päpstlich Gebannten den Gehorsam. Darauf zog er zu Land nach Jaffa.

Was mit Kriegen, Siegen und Unterliegen, mit Strömen vergossenen Blutes in den Kreuzzügen unter dem Aufgebot des christlichen Abendlandes schwer erreicht war, gelang der kaiserlichen Staatskunst ohne Weiteres. Friedlich erreichte Friedrich am 1. Februar 1229 die Abtretung von Jerusalem, Bethlehem, Ramla, Lydda, Tibnin, Montfort, das bald in der Starkenburg eine Deutschordensveste auf heimischem Grunde zum Nachbild erhielt, dann Nazaret und Akka mit zehn an der Straße liegenden Punkten und die freie Pilgerstraße als königlichen Besitz zugestanden. Al Kamil behielt Hebron, Nablus und Tiberias für sich. Am 17. März, Sonnabend, überreichte Schamseddin, der Kadi von Nablus dem Kaiser die Schlüssel der hl. Stadt, und dieser betrat voll Freude die Grabkirche Christi, die Deutschen stimmten Schlachtlieder an und beleuchteten die Häuser. Sonntags setzte der Hohenstaufe sich in der Auferstehungskirche, späteren Monarchen zum Vorbilde, die Krone aufs Haupt, sie vom Altare nehmend zur Ehre des ewigen Königs, wobei der Deutschmeister Hermann von Salza die Urkunde verlas. So gekrönt zog er nach dem Palaste der befreundeten Johanniter. Aber noch desselben Tages belegte der Metropolit von Cäsarea die heiligen Stätten mit dem Interdikt, natürlich im Auftrag des Patriarchen Georg, und noch vor Abends sprengte der Kaiser, der eben alle Ordensheere seinen Befehlen unterthänig erklären wollte, von Niemand gegrüßt, zum Jaffathore hinaus.

Bevor Friedrich am 1. Mai von Akka zur Heimkehr zu Schiffe ging, hatte er dem Ritter Balian von Sidon die Hut des Schlosses (der Siebenthürme) zu Tyrus übertragen. Als Statthalter Syriens, welches ein Reichslehen bilden sollte, ließ er seinen Marschall Richard Filangieri zurück. Am 14. Mai 1874 hob ich in der Manârah, wozu die heutigen Tyrier noch außer der Kathedrale das Weichbild am Orte der Gräber rechnen, eine Platte mit der Inschrift: Marescalcus auf. Riccardus de principatu marescalcus Filangerius vom normannischen Geschlechte der filii angerii kommt bei Riccardo da San Germano 1225 vor. Er wird in den Genealogien des Hauses noch 1240 als kaiserlicher Statthalter aufgeführt, sein Bruder Lotario aber 1243 in Tyrus anwesend genannt. Im selben Jahre sammelte der venetianische Bailo Marsilio Giorgio unter einem guelfischen Dogen im Namen der Königin Alix von Cypern die Barone des Reiches zum Kampf wider die gibelinische Partei, die Stadt wurde mit Hülfe der Venetianer erobert und selbst die Burg ergab sich nach 28tägiger Gegenwehr. Aber Philipp von Montfort setzte sich 1243—1269 als Herr von Tyrus fest, vertrieb die bisher verbündeten Venetianer aus ihrem Quartier und begünstigte dafür die Marseiller mit Freiheiten. Ebenso die Genuesen, welche nach dreijährigem Colonialkrieg 1258 im Seegefecht vor Tyrus gegen den venetianischen Admiral Lorenzo Tiepolo ihr Admiralschiff nebst drei Galeeren einbüßten, sowie ihren Thurm in Akka, und nach einer zweiten Niederlage da ihre Niederlassung aufgaben und mit ihrem Consul nach Tyrus überwanderten. Sur blieb nun Hauptstapelplatz der Genuesen auch unter dem Sohne Johann von Montfort, bis 1277 Venedig sein Stadtdrittheil zurückerhielt und Montfort das Sanct Markuskirchlein mit Thurm sowie die zerstörte Kaufmannsloge auf eigene Kosten wieder in Stand setzte.

Wirklich stießen wir noch in den letzten Tagen in der linken Apsis der Kathedrale, wo auch noch ein Altar zum Vorschein kam, auf die besterhaltene Grabtafel eines ebenfalls normannischen

Cavaliers vom Jahre 1266, Messire Barthelme Chayn, der auch bei Marsigli als venetianischer Lehenträger Barth. de Chaym auftritt. Ein Bailli von Caën und die eigene Baillage daselbst kommt noch lange genug vor. Wie doch der Zufall spielt: diese Seestadt im fernen Westen ist phönizische Gründung, eine alte Kadmusstadt, wörtlich Kaduma oder Kadmea, und noch lange Kathim, Kathum, Kathem und Kahem geheißen. So kam der Ritter von der tyrischen Kolonialstadt selber als Kolonist nach dem alten Tyrus. Die Kirchhöfe sind oft die Reliquienbehälter architektonischer Tempelfragmente, und wie oft durchwandelte ich die an die Südseite der Kathedrale stoßenden Metualigräber, welche nach einem System vom edelsten weißen Marmor dreistufig aufgebahrt leider keine Inschrift mich erkennen ließen.

Noch giebt es im Abendlande Familien Saladin und Saraçin, welche mit dem Namen die Erinnerung an die Theilnahme ihrer Vorfahren an den Kreuzzügen beurkunden. Vielleicht weist das Geschlecht Manara eine Beziehung auf Tyrus nach; das eben, am 27. Juni 1879, dem Obersten Luzian Manaro in Barzano bei Mailand gestiftete Nationaldenkmal bringt mich auf den Gedanken.

Als wir zuerst am Sitze der einstigen Königin des Meeres eintrafen, befrug ich die Aeltesten der Stadt um ihr Vorwissen. Sie waren einig: die Kathedrale sei über dem Leichnam eines Bischofs und eines Königs erbaut. Also wieder Oriunos und Ferdrik, Origenes und Friedrich nebeneinander, nur faßten sie die Grabstätten als Anlaß zum Kirchenbau auf! Und nun hieß es, die Steinhütten einer ganzen Ortschaft innerhalb der Manârah hinausschaffen, um auf den Grund zu kommen. Während die mit der Pacifikation des Libanon betrauten Franzosen 1861 neun Monate in Sur lagen, hatte Ernst Renan sich zwei Monate und zwanzig Tage in Tyrus verweilt, auch da und dort in den Grund gegraben, da die kaiserliche Regierung ihm hundert Legionäre zur Verfügung stellte, aber in der Kathedrale wenigstens nichts gefunden, er war

dafür anderwärts um so findiger. Weiter brachte ich heraus, daß in der Hälfte Zeit seit meiner ersten Anwesenheit (1845) der Wali von Damaskus augenscheinlich nach Renan's Beispiel den Agenten des Fanal, Michel Fara geheißen hatte: „Grabet!" Dieser nahm den Maurermeister zu Hülfe, und sie stießen im rechten Seitenschiffe auf zwei Särge. Da kein Fund von Gold die Arbeit lohnte, ließen sie die Sache liegen: die Sarkophage müßten noch im Boden stecken, hieß es. So ließ ich denn zwei Klafter tief den hier ziemlich lockeren Urbau abheben, und stieß auf ein Steinbecken von blendendem Alabaster, den Tauftrog der ersten Christen, das ältesterhaltene Baptisterium zum Untertauchen der Täuflinge. Darüber lagen von Hausteinen scharfgeschnittene Gurten und stark profilirte Rippen, sowie der achteckige Schlußstein der Taufkapelle aus der Kreuzritterzeit die Aufmerksamkeit erregte. An beiden Enden des die Kreuzform einhaltenden Beckens führen drei Stufen hinab. Amerikanische Reisende, welche unter Führung des Prof. Strong vom theologischen Seminar in Madison die Ausgrabungen in Augenschein nahmen, begriffen den Werth der Funde wohl, und bald nach der Heimkehr lief ein Schreiben von Mr. Hatfield in New-York ein, ihm die von meinem Sohne aufgenommene Zeichnung für sein fertiges Buch über christliche Baptisterien zu verabfolgen.

Das also war, der Länge nach abgeschätzt, der erste im Schutt verborgene vermeinte Sarkophag! aber o der Barbarei! der Maurermeister hatte mit schwerem Hammer (martello) Stücke abgeschlagen, denn dieses Volk läßt sich's nicht nehmen, daß in solchen monumentalen Steinen und „gegossenen" Säulen (Masbub) Gold verschlossen sei, und wir, kundig die Inschriften zu lesen, nur zu ihnen kämen, um daraus zu erfahren, wo die Franken, einst Gebieter des Landes, bei ihrem Abzuge ihre Schätze verborgen hätten. Wo fand sich der andere Sarg? Ich begriff nun die Verlegenheit, womit die höflich Befragten mit der Antwort zögerten. Gleich in den ersten Tagen meiner Ankunft ward ich im Nachbarhofe an der Treppe antike Sarkophagplanken mit

dem Medusenkopf und Festons tragende Genien gewahr, von herrlicher griechischer Arbeit. Der Araber ließ sie mir für blankes Gold ab, mir aber war noch wichtiger, als der klassische Werth, inne zu werden, woher diese Marmorskulpturen stammten? Natürlich aus der Kathedrale! aber es kam heraus, daß die beiden Stücke vom zweiten, ebenfalls zerschlagenen Sarkophag herrührten in Folge der verhängnißvollen Nachgrabung von 1860, die nicht skulpirten Theile waren einfach vermauert oder zu Stufen verwandt. Dies konnte nur der denkwürdige Sarg des in Tyrus als Confessor mit Tod abgegangenen gefeierten Kirchenlehrers Origenes, jenes Abälard der alten Kirche sein: im XIII. Jahrhundert sah man noch den Titel an der Wand. Der so in beiden Haupttheilen erhaltene denkwürdige Sarkophag wurde mit den übrigen theils ausgegrabenen, theils von mir angekauften Antiquitäten, worunter ein Unicum: der ertrunkene und als Genius zur Höhe entschwebende Melikertes, in fünfzehn Kisten zu Schiffe nach Berlin gebracht, wo Prof. Piper, der Conservator des christlichen Museums die Erklärung abgab, ihr Werth decke allein die Kosten der Expedition.

Wo aber findet sich noch ein Rest vom Grabe Barbarossas? Ich erwartete einen Sarkophag auf vier Säulenfüßen, wie der (in meinem Palästina-Werk I, 377, zweite Aufl. 483 abgebildete) Gottfried's von Bouillon und seiner Nachfolger, woraus die Charesmier im August 1244 beim Gräuel der Verwüstung in der heiligen Grabeskirche die Gebeine rissen und verbrannten, wie sie auch das Heilandsgrab — nicht zum erstenmal! — zerstörten. Die Sarkophage in der Adamskapelle und bis zu dem einen deshalb vermauerten Portalflügel heraus erhielten sich noch bis zu dem Brande am 12. Okt. 1808, worauf der kaiserliche Maurermeister Calfa Comnenos von Mitylene sie vandalisch zerstörte, den Gott verdamme, obwohl er in der Grabkapelle bei der Restauration im Moskowiterstyl 1810 seinen Namen auf einen Denkstein gravirte, damit Christus bei der Auferweckung der Todten den Pfuscher nicht übersehe. — Es folgte indeß an-

ders. Samstag den 30. Mai kam bei der Abräumung des letzten Schutthaufens im linken Querbalken westlich vom Sakristei-Eingang ein seltsamer Mauerkasten in Vorschein, der absolut keine liturgische Bedeutung haben kann; man betrachte diesen provisorischen Aufbau nur! nahezu ein Quadrat von fünfthalb Fuß nach außen, mit der Oeffnung von vorne, und da die Sargplatte fehlte, kamen die Nägel an der Innenwand in Sicht. Was war das? Ein ausgewachsener Mann konnte hier nicht ruhen, wohl aber — die Kiste mit den Gebeinen beigesetzt sein, wovon Bohaëddin schreibt. Wie kam sonst dieser improvisirte Mauerkasten in die Kathedrale? Hier also ruhte das Knochengerüste Barbarossa's gegenüber dem Sarg des Origenes — unter einem Dache konnte man seit dem Einsturz des Deckengewölbes und dem Falle der Säulen der Kathedrale nicht mehr sagen. Freund Röhricht hat gut äußern: einen absolut zwingenden Grund, daß hier der Kaiser ruhte, giebt es nicht. Auch der juridische Richter kann zu 100 Beweisen noch den 101. verlangen, dem Gesammtmaterial und der Moral ausweichen, und die Centnerschwere eines Prozesses an ein Haar, einen Spinnwebfaden oder Strohhalm hängen, um eine entgegengesetzte Entscheidung zu treffen; wer aber Advokatenkünste ausschließt und die Totalanschauung sich wahrt, wird mir beistimmen.

Wer beantwortet die Frage, wohin die Gebeine Barbarossa's, von Vater und Sohn kamen? Wurden sie wie die der Kreuzkönige zu Jerusalem herausgerissen, als nach der unter furchtbarem Gemetzel erfolgten Erstürmung von Akka am 18. Mai 1291 die Christen von Tyrus noch desselben Abends und in der Nacht mit ihren Habseligkeiten zu Schiffe gingen und ohne Widerstand flüchteten, worauf Sultan Melek el Aschraf mit seinen Aegyptern und Damascenern die Stadt gänzlich zerstörte! Sind sie mit der Kathedrale in Staub zerfallen? was fragen wir noch lange, ist doch Kanaan ein Land, wo oft die Asche eines ganzen Volkes eine einzige Palme nährt? Und doch können wir an diese Vernachlässigung von Seite der Franken nicht glauben, so

wenig wie an das Morschwerden und die baldige Auflösung der vom Fleische gelösten Knochen. Wozu hatten sie mit einer Pietät, wie die Kinder Israels beim Auszug aus Aegypten die Gebeine Josephs in einer eigenen Lade neben dem Bundeszelte mitgeführt, als um sie nach Jerusalem zu bringen — oder der Heimath wiederzugeben?

Wir haben nur Eine Nachricht, daß der in Messina mit Tod abgegangene Kaiser Heinrich VI. (vielleicht nach Jahren?) über die Alpen gebracht wurde: trans Alpes portatus est; aber im Dom der Salier liegt er nicht. Eine Kunde bringt denn auch über die Translation des alten Barbarossa zu uns, indem der Chronist des Klosters Lautersberg (eines deutschen Clermont) bei Halle 1190 (Germ. sp. 51. A) schreibt: „Er wurde von den Kriegsleuten in die Stadt Seleph getragen, wo sie seine Eingeweide bestatteten; der Körper wurde sodann nach Antiochia geschafft und ausgesotten und das Fleisch in derselben Stadt der Erde übergeben, die Gebeine endlich nach Speyer zurückbefördert und eingesargt". Es geschah wohl vor dem Einsturz der Kathedrale 1202, und bevor Wilbrand von Oldenburg als Abgesandter des Welfen Otto IV. auf der Reise durch Syrien 1211 Tyrus berührte, wenigstens schreibt er hier vom Grabe des staufischen Kaisers nichts mehr. Bringt man in Anschlag, daß die Reliquien des Kaisers wie Martyrknochen nach Imadeddin in Goldstickerei und Seidenhemd gefaßt waren und so aus der Kathedrale von Tyrus nach dem Dom der Salier am Rheine verbracht wurden, wie leicht können sie mit dem Leibe eies Heiligen verwechselt, noch in einer Sakristei, wo nicht auf einem Altar ausgestellt sein! Der Chronist de monte sereno soll Konrad geheißen haben, er verzeichnet ebenso ganz allein Partenkirchen im bayerischen Hochlande als den Ort, bis wohin unser Barbarossa aus Italien herauskam, um vom Bayerherzog Heinrich dem Löwen die Reichshilfe gegen die Wälschen in Anspruch zu nehmen.

Der Transport zur See wie zu Land hatte immerhin

Schwierigkeiten; unsere Mittheilung über die Ueberfuhr der Gebeine des Kreuzritters Landgrafen Ludwig von Thüringen von Cypern weg macht dies anschaulich. Themistokles Gebeine wurden durch Freunde von Magnesia, wo er in Verbannung starb, heimlich nach Attika zurückgebracht, da es öffentlich nicht geschehen durfte, wie Cornelius Nepos schreibt. Diese Heimlichkeit war auch angezeigt, falls der vom doppelten Bannstrahl getroffene Kaiser Friedrich II. das Knochengerüst des großen Ahnen zu Schiffe nehmen hieß: gilt doch den Seefahrern bis heute der Transport einer Leiche für sturmerregend.

Beschaut man sich den Mauerkasten, wie er nach vollen 700 Jahren unzerstört, unzerbrochen noch die Eisenstifte im Innern haftend zeigt, so macht dies allerdings den Eindruck der sorgfältigen Herausnahme der darin aufbewahrten Lade. Wir stehen merkwürdig auf dem Boden der Melkartinsel, denn gleich daneben einige Schritte rechts tieft sich im Naturfels eine noch ellenhoch mit Wasser erfüllte Kammer, ein Kanalgewölbe von vierzehn Pik Länge, acht Breite und vier Höhe aus, das gewiß zum Cantharus oder Reinigungsbrunnen im Vorplatz der Basilika des Paulinus gehörte. Der Querbalken der Kirche mit dem dreifachen Chor nimmt diesen Raum ein, nachdem nicht mehr wie in der ersten Zeit der Priester Angesichts der Gemeinde celebrirte, sondern ihr den Rücken zukehrte und gegen Osten gewandt die Versammlung hinter sich hatte. Durch diese Versetzung des Altars ist auch der alte Taufbrunnen auf der rechten statt linken Seite.

Wer weiß, ob die erste Basilika mit ihren prächtigen ägyptischen Säulen nicht gerade die Stelle des Melkartheiligthums oder tyrischen Heraklestempels einnahm, an welchen Karthago den Zehnt ablieferte. So noch in Hannibal's Tagen, der hier landete und seine Schätze in Säulen goß, wie es schon damals hieß. Er galt bereits für den ältesten Tempel, denn Herodot erfuhr von den Priestern, daß er 2300 Jahre vor seiner Zeit, d. i. 2750 v. Ch., gegründet worden. Von den Felsen im

Meere hat Sur den Namen, das die Griechen in Tyrus übersetzten, und von hier ist die Benennung Europa's ausgegangen: es ist das Land des Erebos oder Sonnenunterganges, Ereb heißt nämlich Abend. Von hier wurde ein Theil der Reliquien des Gottes nach Gades überführt, das dieselbe Lage hat und einer mit schmalen Bande an der Urkunde hängenden Petschaft gleicht. Pomponius Mela III, 6 schreibt: „Daß du die heilige (Kades) heißest, rührt von seinen dort beigesetzten Gebeinen". Gades war aber auch Gadir genannt, weil es, mit dem Rosenfaden umhegt, ein unzugängliches Haram besaß. Sein Gott feiert als Hu-gadarn in der celtiberischen Welt seine Auferstehung. Die phönizische Cultur steht dem Christenthum vielfach näher als das Judenthum; wenigstens kennt Moses keinen gestorbenen, im Grabe ruhenden und auferstandenen Gott, auch keine Altarreliquien. Vom Heraklesgrab in Tyrus aber galt, was Lucian vom Astartetempel zu Byblos meldet: „Erst begehen sie die Mysterien des Adonis jährlich mit lauter Wehklagen, dann opfern sie ihm als einem Todten, des folgenden Tages aber sagen sie, er sei wieder lebendig geworden und schicken ihn gen Himmel". Das Fest der Auferweckung ging aber in Phönizien nicht zu Ostern, sondern in der kürzesten Tageszeit vor sich. Wir erzählen dies, um die Bedeutsamkeit des Ortes klar zu machen, wo Barbarossa sein Grab gefunden. In Tyrus kann man Vorstudien zur biblischen Genesis machen, denn hier ist Pygmalion der Menschenbildner gebürtig, hier Athamas der Mann der Kadmustochter Ino heimisch, die ihren Sohn Melikertes in den siedenden Kessel warf und ins Meer stürzte. Aion, welche die ersten Baumfrüchte kostete, heißt die Gemahlin des tyrischen Protogonos — Adam Kadmon. Die Gnostiker faßten den Urmenschen Adamas mannweiblich auf, wie die Bibel vor der Trennung der Rippe den Adam. Xenophon bietet nach Plinius VII, 49. Bemerkung im Periplus die Ueberlieferung, der Inselkönig von Tyrus habe 600, sein Sohn 800 Jahre gelebt.

So urweltlich ist hier Alles. Dem deutschen Kaiser that man an, was von den alten Göttern erzählt wird. Diodor meldet, III, 162: „Noch geht die Sage von einer dritten Geburt des Dionysos, den die Erdensöhne zerfleischt und gekocht, Demeter aber, indem sie die Glieder wieder zusammensetzte, von neuem geboren habe". Der Gott von Nysa hieß davon Zagreus, „der Zerstückte". So ist es die ägyptische Isis, welche die Partikel des von Typhon und seinen Gesellen zerhackten Frohnleichnams ihres Osiris sammelte und das fehlende Glied mit Holz ergänzte. Ebenso ward der Gottessohn Horus Maneros in Partikel zerfleischt und sein Leib zum Gedächtnißmahl herumgereicht (Plutarch Is. 17). Tyro, die Stadttochter, sonst Herakles (Melkarts) Geliebte genannt, hat von Cretheus (Kreta ist Colonie) den Aeson zum Sprößling, welchen Medea, da er ein Greis, in den dreifüßigen Zauberkessel geworfen, die auch ihren eigenen Gemahl Jason zur Verjüngung schlachtet und kocht, dazu ihren Bruder Absyrtos zerstückt. Auch Pelias Töchter kochen ihren Vater zur Wiederbelebung, aber Medea, die Heilerin, läßt ihn unerweckt[12]).

Erfassen wir den anthropologischen Moment, so wird nur von Göttern und Halbgöttern erzählt, was mit den Menschen, zuletzt noch mit Barbarossa geschah, indem man ihre Knochen als Bedingung der Auferstehung vom verweslichen Fleische gesondert. Hier fehlt bloß noch der Trunk aus der Stirnschaale, wie der Attabeg Toghtekin aus dem Gehirnbecken des nach einem unglücklichen Treffen bei Tiberias 1108 von ihm erschlagenen Neffen König Balduin's I. seinen Emiren Wein kredenzte. Das war auch deutsche Heldensitte, und manches Cranium in Sakristeien, woraus man dem Volke St. Johannes Segen bot und bietet, mag daher stammen. Aber von dem nach Speyer transportirten großen Staufer ist nach dem Verzeichnisse der im Dom ruhenden Kaiser keine Spur, auch wie Bischof Haneberg mich wiederholt schriftlich versicherte, nicht eine leise Ueberlieferung, obwohl seine Gemahlin Beatrix dort

ruht. Ein glücklicher Zufall könnte doch auf die Gebeine führen, da sie hoffentlich noch existiren; jedenfalls wissen wir in Folge dieser Untersuchungen jetzt mehr als bisher von dem merkwürdigen Schicksal der Kaiserleiche. Auch den Hellenen ging es nicht besser. Ohne Pelops Schulter konnte Troja nicht erobert werden (so alt ist der Reliquienglaube). Philoktet soll sie von dort zurückholen, scheitert jedoch bei Euböa, worauf ein Fischer von Eretria, Damarmenos, sie in sein Netz bringt und an Delphi zurückstellt. Aber auch Pisa im Peloponnes rühmte sich des Palladiums der Schulter des Heros in eherner Lade zum Wahrzeichen, wenigstens vor Pausanias Zeit.

Deutschland steht bei dem Versuche, die Grabstätte des großen Kaisers zu Ehren zu bringen, ja wo möglich sich seiner Gebeine zu versichern, nicht allein. Ein Lustrum nach dem Antritt unserer Expedition ist ein französischer Ingenieur in Tunis eingetroffen, von Monſ. Lavigerie, dem Erzbischof von Algier entsendet, um den Bau eines Hospitals und Missionshauses auf dem Ludwigshügel zu leiten, in dessen Nähe unser seliger Freund Haneberg zu Porto Farina beim alten Karthago, der Tochterstadt von Tyrus, eine deutsche Anstalt gestiftet hatte, aber bei der Ungunst der Verhältnisse und dem Mißtrauen der Araber wieder abzog, Willens sie nach Constantinopel, eventuell, wenn ihn der Tod nicht weggerafft hätte, nach Tyrus oder Paneas zu verlegen. Der Hügel, auf welchem Ludwig IX., der Heilige, als letzter königlicher Kreuzritter am 25. August 1270 verschieden, wurde am 8. August 1830 von Hussein Bey an König Karl X. von Frankreich abgetreten, Louis Philippe ließ 1841 daselbst seinem Ahn eine Kapelle errichten und dessen Marmorstatue darin aufstellen. Gleichviel, ob der Punkt die karthagische Byrsa oder Akropolis ist oder nicht, verfolgt der Metropolit den Lieblingsgedanken, die unscheinbare Kapelle durch einen monumentalen Dom zu ersetzen, und nach freiwilligem Zusammenschuß eines Theils der Geldmittel 1877 vom Bey persönlich den günstigen Bescheid zu erholen.

Gegenwärtig versehen ein paar italienische Franziskaner da lateinische Hospiz in Tyrus, wackere Männer, die dem Volke zugleich Arzneien spenden. Nichts wäre leichter, als in der Manârah im linken Chor den am längsten bestandenen Altar wieder aufzurichten, und, sei es durch einen deutschen Pater, das Andenken Barbarossa's durch ein Libera und De profundis, Requiem oder Todtenamt Angesichts seiner alten Grabstätte erneuern und fortfeiern zu lassen. Der Orient hält für heilige Pflicht, die Gräber großer Könige, der Patriarchen und Propheten zu erbauen, und zu den Grabtempeln und Welys zu pilgern; auch David gilt für einen Neby, und Barbarossa ist unser Prophet. Nahe liegt es fürwahr, daß das deutsche Reich sich das Terrain der Manârah abtreten lasse! Es ist für unsere Nation ein heiliger Boden, und im Grunde haben wir schon die Hand darauf gelegt, indem all die Insaßen ausgekauft und die Einbauten im Namen von Kaiser und Reich demolirt worden sind.

Ich spreche hier dem wackern deutschen Generalkonsul Theodor Weber in Bairut und unserem Bevollmächtigten am Hofe des Kaisers von Marokko, meinem alten Freunde und Gönner aus der Zeit meines ersten Aufenthaltes in Jerusalem 1846, für den geleisteten Beistand öffentlich den Dank aus. Neben ihm hat der auf die Araber in und um Tyrus über mächtiges Ansehen gebietenden Effendi Jussuf ibn Mamluk uns kräftigen Schutz verliehen. Er ist der Enkel des heldenmüthigen Türkenagas bei der Vertheidigung Jean d'Acre's gegen Bonaparte unter Achmed Pascha, besser bekannt unter dem Namen Dschezzar, der Schlächter, welcher einst bei einem Soldatentumult den Schuldigsten in Stücke hauen und im Menagekessel gekocht Stück für Stück sammt der Brühe durch die Aufrührer zur Strafe fressen ließ — bis auf die Knochen? — Ich habe auch als Vielgereister eine Soldatennatur und meine festen Glieder, aber nie eine stärkere Faust gefühlt, als so oft Jussuf Aga zu uns in die Manârah kam, den Fortschritt des Werkes zu be-

schauen, die Rechte auf die Brust legte, und dann zu Lippe und Stirn fuhr, um die Reinheit seiner Gesinnung, die Wahrheit seiner Worte, und die Redlichkeit seiner Gedanken, symbolisch auszudrücken, und wenn ich dann ihm die Hand drückte.

Abgesehen von allen historischen Erinnerungen besitzt Tyrus noch seinen sidonischen Hafen, und nachdem die Telegraphenstation besteht, wird auch die Anlände für die Dampfboote bald dazukommen und ein kleiner Stapelplatz für Kauffarteischiffe nicht ausbleiben. Schon schwirrt die Abtretung von Alexandrette an England nach dessen Besitznahme von Cypern durch die Luft, und wird, was nicht ausbleiben kann, von dort mit britischem Gelde die Bahn durch die Wüste an den Euphrat geführt, so dürften die Seestädte an der syrischen Küste unzweifelhaft mehr Leben bekommen. Es scheint der deutschen Nation würdig, dies Kaisergrab nicht mehr aus den Augen zu verlieren. Möglich, daß mit nächster Zeit eine Colonie an dem Paradiesesbrunnen des Hohenliedes 4, 15, nun Ras el Ain, sich anpflanzt, wie die deutschen Tempelchristen vorhaben.

Die Manârah wird einen würdigen Besitz bilden, wie das 1869 durch den mächtigen Kronprinzen des deutschen Reiches angetretene Hospital der Johanniter in Jerusalem. Johannes von Winterthur faßt die Hoffnung aller Deutschgesinnten damaliger Zeit in die Worte voll religiöser Weihe: „Kommen wird unser Heiland, Friedrich, in gewaltiger Majestät und die verrottete Kirche reformiren. Er wird kommen, denn er muß kommen, und wäre sein Leib in tausend Stücke zerschnitten, ja wäre er zu Asche verbrannt; denn es ist im Rathe Gottes also beschlossen. Wenn er Alles vollbracht, wird er mit großer Macht über das Meer ziehen und auf dem Oelberg das Reich niederlegen.“ So der Minorit, dazu der Thüringer Chronist: „Man meynet wol, das vor dem jüngsten tage eyn mechtiger Keiszer der Christenheit werden sulle, der frede machen sulle vnder den fürsten, vnd dann sull von üm eyne meerfahrt

werden, vnde der sulle das heiligegrab gewynnen, vnd den nene man Frederich umbe fredis willen, den her machet, op her nicht alzo getuoffet ist."

„Nicht nur Origenes, sondern auch Friedrich Barbarossa liegen in der Kathedrale von Tyrus begraben", schreibt Pococke 1738, nachdem er die große Kirchenruine mit drei Schiffen geschildert, die in Halbcirkel auslaufen. Auf der Nordseite sah man noch Trümmer des erzb. Palastes. Ja er läßt den Kaiser wegen der Nachbarschaft der Grabstätte im Fluße Casmy, den die Reisenden gemeiniglich Castmir hießen, umkommen, indem er vom Pferde fiel und durch die Schwere seiner Waffen untersank. Nach dem letzten großen Erdbeben in Tyrus am Neujahrstage 1837 verbreitete sich in ganz Syrien das Gerücht — Herr Generalkonsul Weber ist mein Zeuge und erstattete selbst dem Reichskanzler-Amte Bericht: dabei sei Kaiser Barbarossas goldene Krone aus dem Boden der Manârah in Vorschein gekommen! Solche Sagen entspringen aus dem Instinkte der Völker, so oft ein Wendepunkt der Zeiten, eine neue Periode in der Weltgeschichte eintritt. —

Anmerkungen.

1) Heyd Gesch. des Levantehandels I, 343. 353. 368. f. 388.

2) Recueil des Historiens des Croisades. II. Par. 1859 S. 137. Goergens Arab. Quellenbeitr. Berl. 1879. I, 131. 136 f. 139. 155. 159. 270.

3) Vgl. Bibliothèque des croisades par Michaud-Reinaud IV. 489. 499.

4). Viaggio di Gerus. 1587 S. 315: I corpi dei quali (martirizzati) ui riposono, et parimente quello del gran dottore Origene, posto nel muro dietro l'altar grande della Chiesa, chiamata il S. Sepolc. L'Imp. Federico I, che mori nell' ispeditione della terra s. similmenti ui e sepelito. Die Detailangabe ist den Notizen über Antiochia nachgebildet; der Autor bemäntelt damit, daß ihm die eigene Anschauung fehlt.

5) Siehe Auteurs occidenteaux des Recueil des historiens des croisades. 1859. III. — L'estoire d'Eracles heißt der Titel zu Ehren des Jerusalem-Eroberers Heraclius. Den Inhalt bildet die Geschichte des heil. Landes in altfranzösischer Sprache, als Verfasser sind mehrere, jedenfalls in Syrien ansässige, fränkische Ritter anzusehen. Die Quelle enthält viele höchst werthvolle Angaben, namentlich in Bezug auf die fränkisch-syrischen Verhältnisse.

6) Ar-raudatain, „die beiden Gärten" S. 148. 181. 185. Goergens 129. 144. 146. — 7) Röhricht zur Geschichte der Kreuzzüge II. 225.

8) Conductus aquarum. Rozière Cartul. S. 4. 25. 56.

9) Rozière Cartul. S. 25. 31. 138—230. Ich berichtige sofort den kolossalen Irrthum S. 140: Concedimus eis ecclesiam beate Marie, que

Tyri prima fuit sedes, salva nostre matricis ecclesie dignitate. Der Madonnendienst rührt erst aus dem VI. Jahrh. (wenn wir von Melechet Belisama, der heidnischen Himmelsgöttin aller Punier absehen). Die Worte: que Tyri prima fuit sedes gehören an den Schluß! Die Filiale konnte doch nie matrix, und Paulinus-Bau nicht nach Maria heißen.

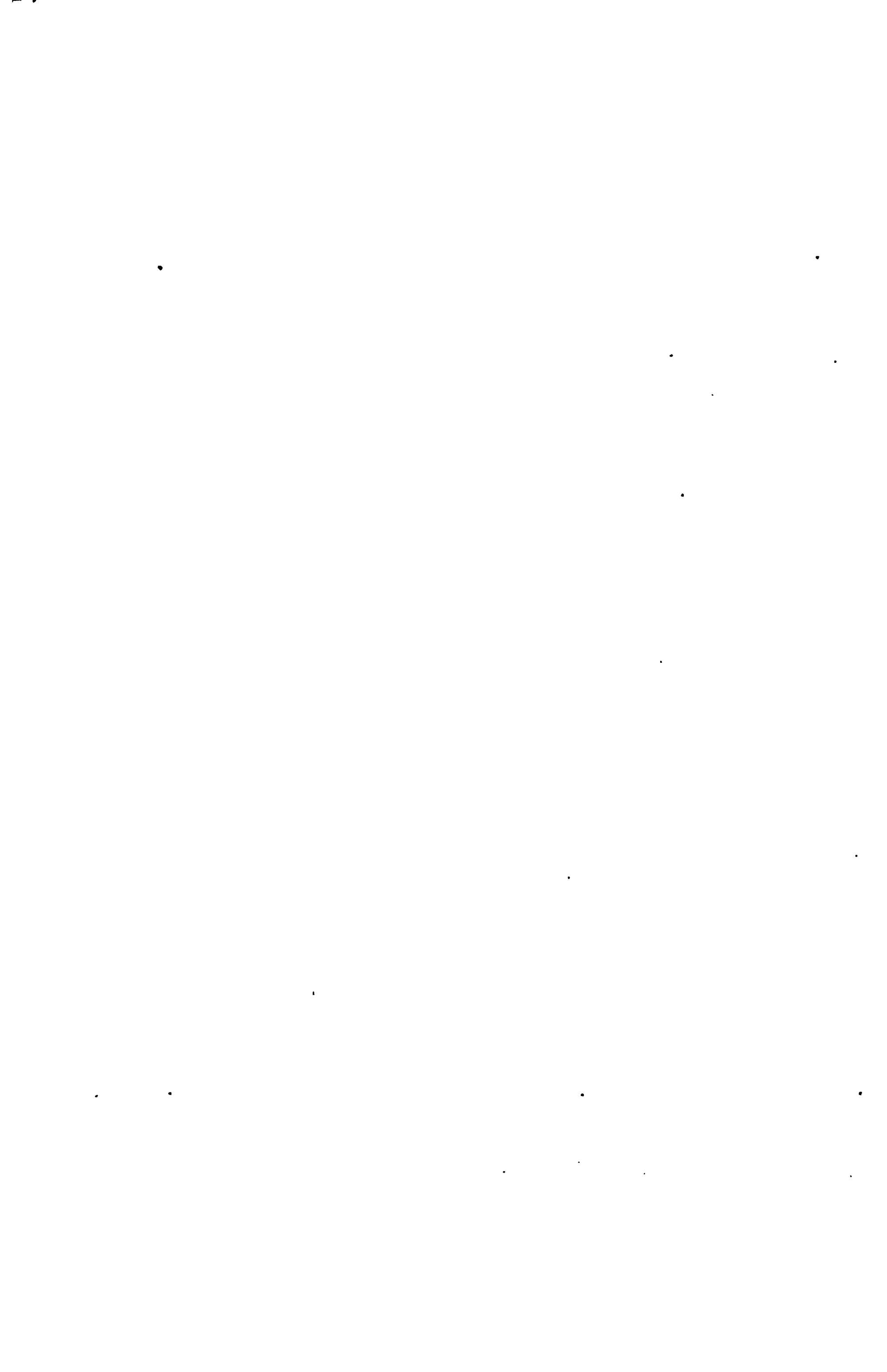
10) Aus zwei je zweisylbigen Wörtern bestehend müßte der phönizische Eigenname mindestens dreivokalig gesprochen werden; für melekkèret ist selbst die Punktion unrichtig.

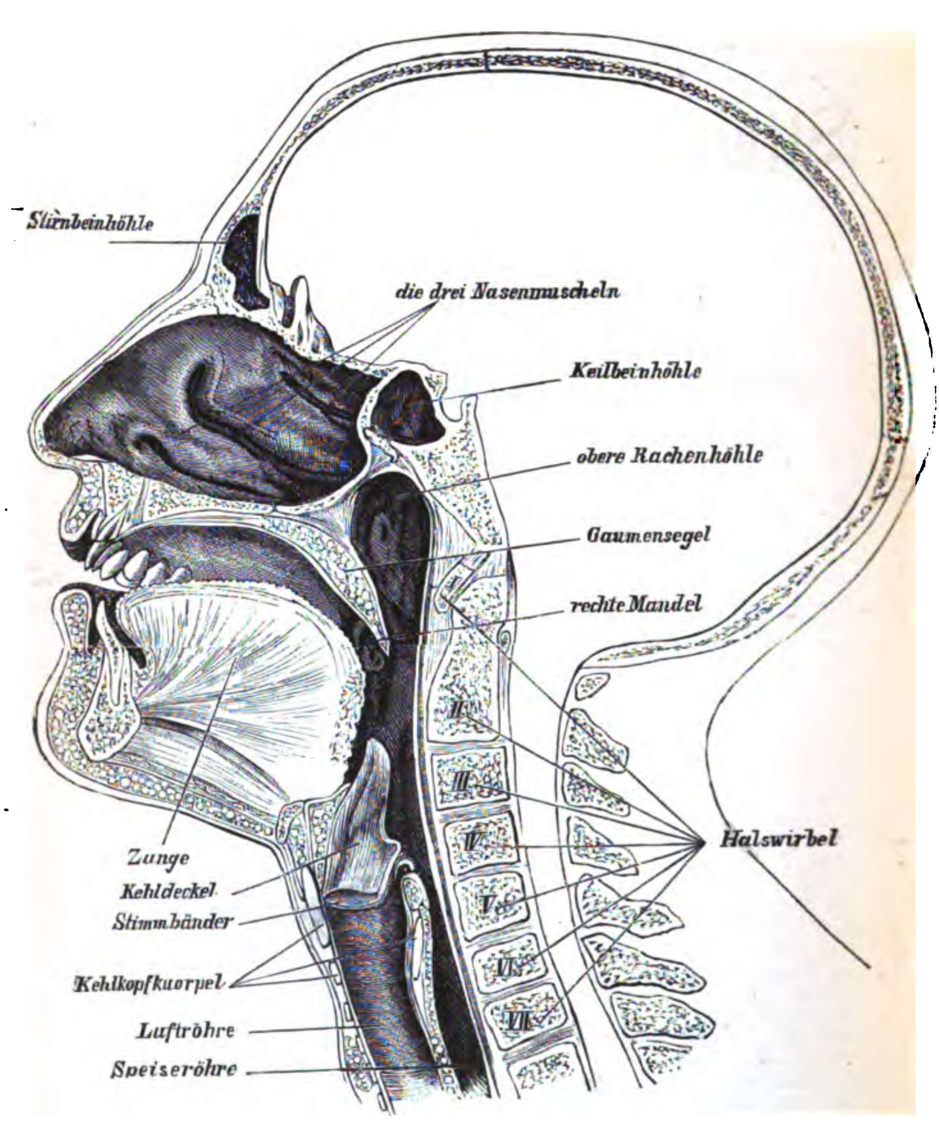
11) Volney berichtet, Reise nach Syrien II, 159: „Das merkwürdigste Gebäude von Sur ist ein altes Gemäuer im Südostwinkel. Es war eine christliche Kirche, wahrscheinlich von den Kreuzfahrern erbaut, indeß ist nur der Chor noch übrig. Nahe dabei liegen unter einer Masse von Steintrümmern zwei schöne Säulen mit einem dreifachen Fußgestell von rothem Granit, dessen Gattung in Syrien ganz unbekannt ist. Dschezzar, der alle Umlande ausplünderte um seine Moschee in Akka zu schmücken, wollte auch diese fortschaffen lassen, seine Ingenieure aber konnten sie nicht einmal bewegen. Hundert Schritte vom Thor ist ein eingefallener Thurm mit 15 bis 16 Fuß tiefen Brunnen, das Wasser hält zwei bis drei Fuß und ist das beste an der ganzen Küste. Im September bemerkt man die sonderbare Erscheinung, daß es sich trübt und einige Tage röthlichen Thon absetzt. Dann feiern die Einwohner ein großes Fest, besuchen in Massen den Brunnen und gießen einen Eimer Seewasser hinein, das nach ihrer Meinung die Kraft hat, das Quellwasser wieder klar und hell zu machen."

12) Nicht klassisch vorgetragen, aber in Märchen lebt der deutsche Glaube an die Auferstehung aus den erhaltenen Knochenresten. So schneidet im Bruder Lustig St. Peter an Donar's Stelle alle Glieder des Todten los, wirft sie in einen Kochkessel, bis alles Fleisch von den Knochen gefallen, nimmt das weiße Gebein heraus, breitet es über eine Tafel und reiht Glied an Glied. Auf sothanen dreimaligen Ruf: „Todter steh auf!" erhebt sich der Gestorbene jung und schön. Im Fischervogel erhebt von drei Jungfranen die jüngste die zerstückten Glieder ihrer beiden Schwestern aus dem Blutkessel, legt Kopf, Arme, Rumpf und Bein in natürlicher Ordnung, und sie schließen sich zu neuem Leben aneinander. Im Märchen vom Machandelbaum sammelt Marlenichen, nachdem die böse Stiefmutter Brüderchen geschlachet, gekocht, und dem Vater zum Essen vorgesetzt hat, die Knochen alle und vergräbt sie im seidenen Tuch unter dem Machandelbaum, worauf das Brüderchen unter Donner und Blitz wieder ersteht. Treulos verleumdet wird die schöne Hyld, König Offa's II. Gemahlin in den Wald hinausgeführt und ihre Knäblein getödtet; aber ein Waldbruder fügt die zerstreuten Glieder zusammen und belebt sie mit dem Zeichen des Kreuzes (Thors Hammer). Dieselbe Bedeutung hat das erbleichte Gerippe im Märchen der Ungarn (wo Eisenlacis Schulterbein verloren geht), bei Polen und Wallachen, wie im finnischen Epos Kalewala der Held Lemminkainen im Todtenreiche Tuonela umgekommen, zerstückt und in den Todtenfluß geworfen, aber von der Mutter aufgefischt wird, welche den Sohn wieder zusammensetzt, Knochen an Knochen, Glied an Glied, und er lebt wieder auf. (Mannhardt German. Myth. 63 f.) — Die Rabbinen lassen aus dem unverweslichen Beinchen Lus im Rückgrate bei der Auferstehung des Todten den Leib des Menschen neu aufgebaut werden. Jalkut chadasch fol. 142, 1. Aus ihm wird wohl auch Jo-Eva gebildet sein! Aeußerst merkwürdig ist die Voraussetzung der Engelberger Annalen: „Da wurde der Leib (des Kaisers auf einer Tragbahre) nach Antiochia gebracht, und das Schulterbein nebst einer Rippe zugleich mit den Eingeweiden(?) daselbst der Erde übergeben."

(700)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.





Durchschnitt in der Mittellinie des menschlichen Kopfes und Halses (rechte Hälfte).

16.

Das menschliche

Stimm- und Sprach-Organ.

Vortrag,

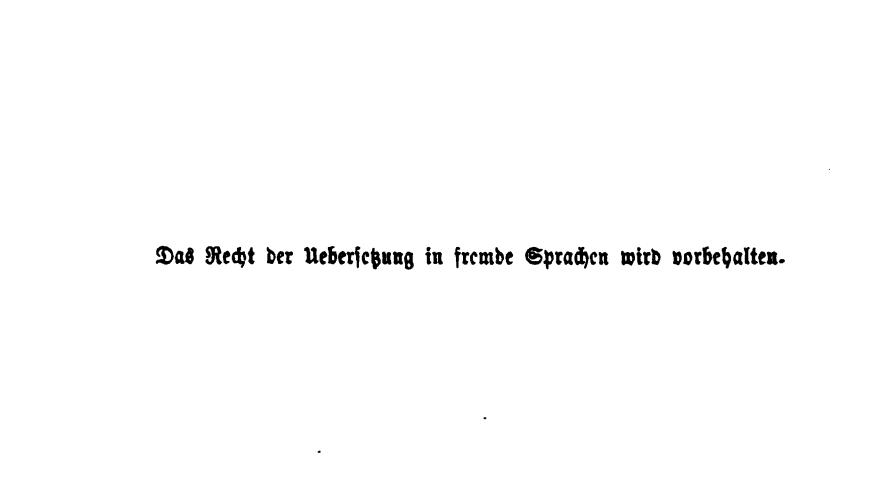
gehalten am 23. Februar 1878 im Frauenbildungs-Verein zu Frankfurt a. M.

von

Dr. Max Bresgen,
Arzt für Kehlkopf-, Rachen- und Nasen-Kranke daselbst.

Mit 14 Holzschnitten.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



Die Sprache ist etwas so Wichtiges im menschlichen Leben, daß es sich wohl verlohnt, wenn man, wenigstens im Allgemeinen, diejenigen Organe, welche Stimme und Sprache entstehen lassen, kennt, sowie mit ihren Verrichtungen und den Bedingungen der Ton- und Lautbildung einigermaßen vertraut ist. Ich will hier versuchen, in möglichster Kürze sowohl den Bau und die Verrichtungen des menschlichen Stimm- und Sprachorganes, sowie auch Wesen und Bildung der Stimme und Sprache klar zu machen.

Das Stimm- und Sprach-organ setzt sich zusammen aus dem Kehlkopfe, als dem Mundstücke, aus der Luftröhre, als dem Windrohre, und aus der Rachen-, Mund- und Nasenhöhle, als dem Ansatzrohre. Mundstück und Windrohr bringen die Stimme, und beide vereint mit dem Ansatzrohre die Sprache hervor. Wir vergleichen die unserer Betrachtung unterstellten Organe am besten mit einer Orgel; nur ist unser Stimmorgan weit vollkommener als diese: denn wir bringen auf einer einzigen Pfeife, dem Kehlkopfe, alle jene verschiedenen Tonhöhen und Klangfarben hervor, welche die Orgel nur mittels ihrer zahlreichen Pfeifen zum Theil zu erzeugen im Stande ist. Hierbei muß jedoch festgehalten werden, daß der Vergleich unseres Stimmorganes mit einer Orgel ein keineswegs praegnanter ist: man vergleicht eben in der Verlegenheit, ganz Passendes nicht finden zu können, Unerklärtes mit dem am meisten ähnlich Erscheinenden, um so zum wenigsten ein einigermaßen richtiges Verständniß zu erzielen.

Bevor wir nun den Kehlkopf selbst betrachten, ist es vortheilhaft, zunächst das Windrohr mit den Lungen, sodann das Ansatzrohr in seinen einzelnen Theilen in Kürze zu besprechen. — Das Windrohr oder die Luftröhre ist ein im Vorderhalse und in dem obersten Theile der Brusthöhle gelegenes elastisches Rohr, dessen hintere Wand der Speiseröhre eng anliegt und wie diese aus einer dehnbaren und zusammenziehungsfähigen, mit Muskelfasern versehenen Haut besteht. Der übrige Theil der Luftröhre, also die Seitenwände und die Vorderwand ist zum größten Theile knorplicher Natur, so zwar, daß horizontal sich auf einander reihende schmale Knorpelstreifen, welche eine große Elasticität besitzen, von mit Muskelfasern durchsetzten Hautstreifen von einander getrennt werden. Innerlich ist die Luftröhre, wie Kehlkopf, Nase, Mundhöhle, Lungen mit einer Schleimhaut überzogen, deren Schleimdrüsengehalt ein Feuchtbleiben der Fläche erzielt. Die Fortsetzung der Luftröhre sind die Luftröhrenäste, welche immer feiner werdend, schließlich ihren Endpunkt in den sogenannten Lungenbläschen finden. Der ganze durch diese Verästlung der Luftröhre entstandene Körper sind die beiden Lungen, welche als Luftreservoir dem Windrohre die zur Hervorbringung der Stimme nöthige Luft zuführen. — Ehe wir nun in der anatomischen Beschreibung weiter gehen, möchte ich noch etwas eingehender den Vergleich mit der Orgel ausführen. Um einer Orgel Töne entlocken zu können, muß vor Allem durch Treten des Blasebalges, welcher im Menschen durch die Lungen dargestellt wird, der sogenannten Windlade — einem hermetisch geschlossenen Raume — Luft zugeführt werden. Dadurch nun, daß durch das Aufziehen der Register und das Niederdrücken der Tasten entsprechende Klappen der Windlade geöffnet werden, strömt die dort angesammelte Luft in die betreffenden Pfeifen und bringt hier die zugehörigen Töne hervor. Ganz ähnlich erhält es sich beim Menschen. Indem wir durch Zusammenziehung unserer Athemmuskeln, insbesondere des Zwerchfelles, den Brust-

korb verengern, und dadurch die Lungen zusammenpressen, treiben wir Luft aus dem Blasebalge, den Lungen, in das Windrohr, die Luftröhre, an derem oberen Ende der Luftstrom in den Kehlkopf und an die Stimmbänder, unsere einzige Pfeife, gelangt. Indem wir ferner durch unseren Willen auf die Nerven und Muskeln des Kehlkopfes und des Ansatzrohres einwirken und so diese stimm- und spracherzeugenden Organe in verschiedene Spannungszustände und Stellungen zu einander bringen, erzeugen wir Töne von verschiedener Höhe, Stärke und Klangfarbe. sowie eine Menge eigenthümlicher Geräusche.

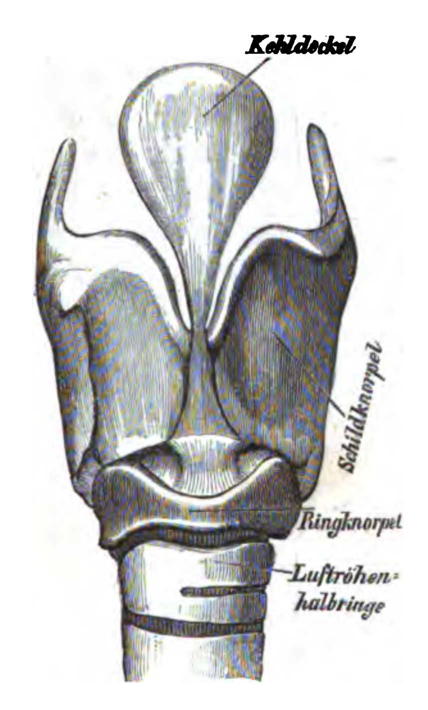
Nach dieser kleinen Abschweifung kehren wir wieder zur Anatomie unseres Gegenstandes zurück. Das Ansatzrohr, bestehend aus der Rachen-, Mund- und Nasenhöhle, stellt einen unregelmäßigen, aber beiderseits symmetrischen, mit vielfachen Vorsprüngen, Trennungswänden und Abtheilungen versehenen Hohlraum dar. Die Rachenhöhle oder der Schlund verläuft der vorderen Fläche der Wirbelsäule entlang und setzt sich hinter dem Kehlkopfe in die Speiseröhre fort. Die Mund- und Nasenhöhle gehen von der Rachenhöhle in derem oberen Theile fast senkrecht nach vorne ab. Diese beiden Höhlen sind durch eine horizontale knöcherne Wand, den harten Gaumen, in ihrem vorderen Abschnitte von einander getrennt, so daß die Nasenhöhle über der Mundhöhle liegt. Nach hinten stehen sie durch die Rachenhöhle mit einander in Verbindung, indem der Abschluß nur durch ein bewegliches Hautstück, den weichen Gaumen, in dessen Mitte das Zäpfchen frei herunterhängt, bewirkt wird, sobald die in diesem sogenannten Gaumensegel eingelagerten Muskeln von Seiten des Nervensystems die erforderliche Anregung erhalten. Bei erschlaffter Muskulatur des Gaumensegels hängt dieses gerade herab und berührt die Zunge; es bildet alsdann die hintere Wand der Mundhöhle und den Abschluß dieser gegen die Rachenhöhle. Seitlich gränzt das Gaumensegel an die beiden Mandeln. Wesentliche Theile der Mundhöhle sind noch die Zunge, die Zähne, die

Wangen und deren den Mund bildenden Ränder, die Lippen. — Die Nasenhöhle wird durch eine senkrechte, von vorn nach hinten ziehende Wand in zwei Hälften getheilt. Beiderseits finden sich drei Muscheln, die untere, mittlere und obere. Die Nasenhöhle sowie die hinter ihr liegende und dort auch mit ihr in Verbindung stehende Rachenhöhle reichen bis zur unteren Schädelfläche.

Nach diesen Auseinandersetzungen wird man ohne Weiteres finden, daß die Rachenhöhle oder der Schlund der gemeinsame Weg für die ein- und ausgeathmete Luft, sowie für Speisen und Getränke sein muß. Am unteren Ende der Rachenhöhle theilt sich der Weg, indem der vordere starre Schlauch der Luft, und der hinter diesem gelegene, während der Schlingpause von vorne nach hinten zusammengedrückte, der Nahrung zum Durchtritte dient. — Werfen wir, bevor wir weiter gehen, noch einen Blick auf das so mannigfach gestaltete Ansatzrohr zurück, so treten uns sofort die zahlreichen Hemmnisse, welche die im Kehlkopf entstandenen Töne auf ihrem Wege zur Außenwelt passiren müssen, vor Augen. Was Wunder also, wenn die menschliche Stimme als solche in ihrer ursprünglichen Reinheit nicht an unser Ohr treten kann! Benutzt der Mensch unter Zuhülfenahme der zugehörigen Muskulatur die vielen Hindernisse des Ansatzrohres nach einem gewissen System, so bildet sich der Kehlkopfton, die Stimme, zur Sprache um. Da gibt es Vokale und Konsonanten; da gibt es Gaumen-, Lippen-, Zungenlaute und dergleichen. Auf alle diese werden wir später ausführlicher zu sprechen kommen.

Betrachten wir uns nunmehr das Hauptorgan, den Kehlkopf. Derselbe liegt in der Mittellinie des Vorderhalses, dicht unterhalb des Unterkiefers; beim Sprechen, Singen und Schlingen kann er in ausgiebiger Weise gehoben und gesenkt werden; auch ist eine seitliche Verschiebung in ziemlich bedeutendem Grade möglich, wodurch äußere Gewaltthätigkeiten leicht an ihm ab-

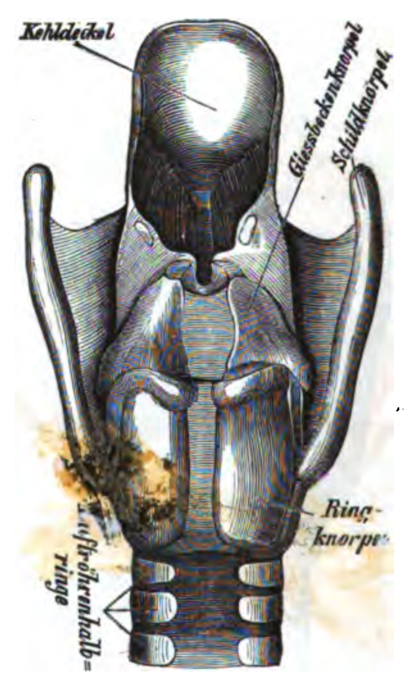
gleiten. Bei Männern tritt er oft äußerst deutlich am Halse hervor, wie überhaupt der Kehlkopf des Mannes schärfere Umrisse besitzt, als der weibliche; am meisten springt die vordere Kante, d. i. die Mittellinie, vor; diesen Vorsprung hat man Adamsapfel genannt, — ein eigenthümlicher Name, wie es ihrer



Figur 1.[1])
Die Kehlkopfknorpel und oberen Ringe der Luftröhre von vorn, durch Bandmaße verbunden.

noch viele aus den Kinderjahren der Medizin in dieser gibt. Der Kehlkopf ist von mancherlei Weichtheilen umlagert, nach deren Entfernung man ihn des Genaueren untersuchen kann: nach unten hängt er mit dem oberen Ende der Luftröhre durch

ein starkes elastisches Band zusammen; er besteht im Wesentlichen aus fünf mit einander beweglich verbundenen Knorpeln von sehr verschiedener Größe, Form und Bestimmung. Seine Gestalt ist eine zwar unregelmäßige, aber beiderseits symmetrische; seine untere Oeffnung ist rundlich und kleiner als seine obere, welche

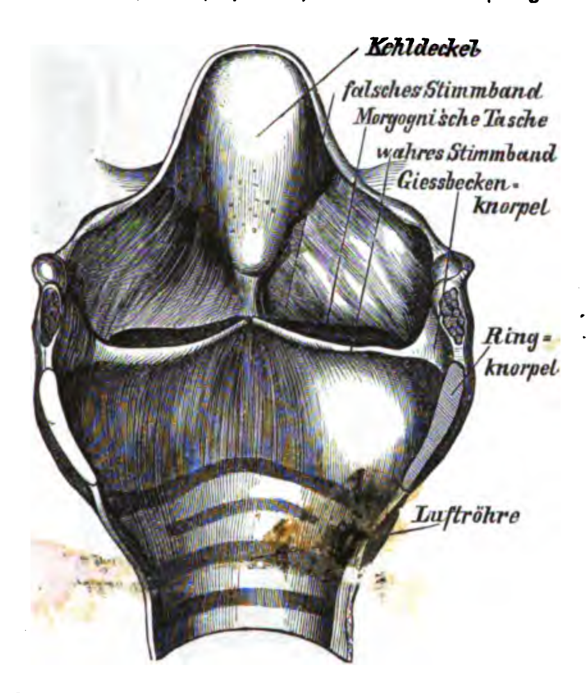


Figur 2.
Kehlkopf von hinten gesehen, nach Entfernung der Muskeln, mit den Knorpeln und Bändern.

fünfeckig erscheint. Das ganze Knorpelgerüste ist mit Muskulatur, lockerem Zellgewebe und Schleimhaut bekleidet und erhält hierdurch die Gestalt eines kurzen Rohres. In seinem oberen Abschnitte, gerade von seiner vorderen Mittellinie ausgehend, verlaufen beiderseits nach hinten zwei Gewebsfalten, welche staffelweise übereinander liegen, und von denen das obere Paar mehr

häutiger, das untere mehr sehniger Natur ist; das letztere ist das eigentliche Stimmbandpaar, welches zur Erzeugung der Stimme von wesentlichem Einflusse ist.

Das ganze Gerüst des Kehlkopfes wird vom Ringknorpel getragen, der aus dieser Ursache auch der Grundknorpel genannt

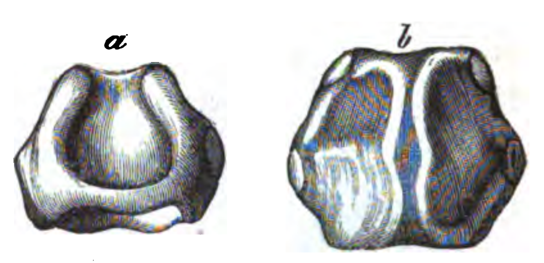


Figur 3.
Das Kehlkopfinnere von hinten gesehen. Die hintere Wand in der Mittellinie durchschnitten und beide Theile auseinandergelegt.

wird. Er hat ohne viel Phantasie die Form eines Siegelringes und sitzt unmittelbar dem obersten Knorpelhalbring der Luftröhre auf.

Der größte Knorpel des Kehlkopfes ist der Schildknorpel. Er stellt eine große längliche, beiderseits gleichmäßig geschweifte, in der Mitte geknickte Platte dar, welche an ihren vier Ecken

je einen rundlichen Zapfen hat, deren beide untere die Gelenkverbindung mit dem Ringknorpel bewerkstelligen; die beiden oberen werden durch bandartige Stränge mit dem unmittelbar oberhalb des Kehlkopfes gelegenen, hufeisenförmigen Zungenbeine verbunden.



Figur 4.
Ringknorpel; *a* von vorne, *b* von hinten.



Figur 5.
Schildknorpel; von vorne.

Der wichtigste Knorpel des Kehlkopfes ist der Gießbeckenknorpel, welcher paarig vorhanden ist. Die alten Anatomen haben diesem Knorpelpaare jenen seltsamen Namen gegeben, weil es ihnen bei an einander gelegten Innenflächen dem Schnabel einer Gießbeckenkaraffe, eines Henkelkruges, ähnlich zu sein schien. Der einzelne Knorpel hat die Gestalt einer dreiseitigen Pyramide mit abgebogener Spitze, welche, wenn der

Kehlkopf sich im menschlichen Körper befindet, nach rückwärts zeigt. — Auf der Spitze sitzt der Santorini'sche Knorpel auf. — Der Gießbeckenknorpel hat zwei Fortsätze, deren einer nach vorne, deren anderer nach außen und hinten weist. Er ist mittels Gelenk, welches von seiner concaven Basis mit dem oberen Rande der hinteren Hälfte, der Platte, des Ringknorpels gebildet wird, mit diesem äußerst beweglich verbunden.

Der fünfte Knorpel des Kehlkopfes ist wieder unpaarig; es ist der Kehldeckel, welcher in der Bucht, die beim Zusammen-



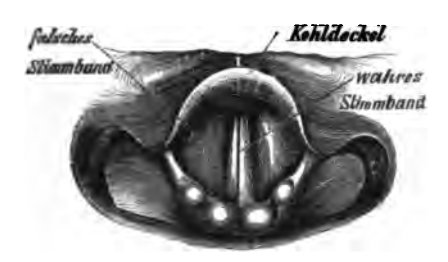
Figur 6.
Rechter Gießbeckenknorpel. *a* von innen und hinten; *b* von vorne außen.

treffen der beiderseitigen Platten des Schildknorpels in dessen Mitte gebildet wird, angeheftet ist. Wenn man den Kehlkopf außen betastet und auf dem Adamsapfel nach aufwärts gleitet, so trifft der tastende Finger unwillkürlich in einen Spalt; dieser ist die Anheftungsstelle des Kehldeckels, welcher in zwei auf einander senkrechten Richtungen gewölbt und von vorne nach hinten beweglich ist. Er legt sich beim Schlingen mit dem hinteren Theile der Zunge gemeinsam auf die obere Oeffnung des Kehlkopfes, indem dieser während des Schlinkactes, wie Jeder an sich selbst beobachten kann, nach vorne und aufwärts sich bewegt. — Dadurch daß der Zungengrund beim Schlingen sich auf den Kehlkopfeingang legt, resp. der Kehlkopf sich unter den Zungengrund heraufschiebt, vermag während des Schlingens das Genossene

auch dann nicht in den Kehlkopf einzudringen, wenn der Kehldeckel fehlt oder verloren gegangen ist. Man hat lange geglaubt, dem Kehldeckel falle während des Schlingactes die Hauptrolle beim Verschlusse des Kehlkopfes zu; doch haben die neueren Untersuchungen diese dem Zungengrunde zugewiesen. Auch ist man da und dort der Ansicht, der Verschluß des Kehlkopfes beim Schlingen werde zum großen Theil durch den Schluß der Stimmritze mit bewirkt; man hat dies daraus schließen wollen, daß bei Stimmbandlähmungen, wenn die Stimmbänder nicht geschlossen werden können, häufig Speisen in die Luftröhre gelangten. Es ist dieser Schluß aber deswegen wohl nicht gerechtfertigt, weil man bei Erkrankungen des Kehlkopfes überhaupt mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen darf, daß diesem Organe auch das richtige Anpassungsgefühl verloren gegangen ist, oder auch die anderen beim Schlingacte in Betracht kommenden Organe bei Erkrankung des einen selbst mit ergriffen sind. Thatsache ist aber, daß beim Schlingacte unter normalen Verhältnissen die Zunge sich so über den Kehlkopf lagert, daß sein Eingang bedeckt ist. Dies kann man sehr leicht mit dem eigenen Finger nachweisen: man ist nicht im Stande, den in den Rachen geführten Finger ohne Anwendung von Gewalt auch in den Kehlkopf gleiten zu lassen.[2])

Betrachten wir jetzt die im Kehlkopfe ausgespannten beiden sogenannten Stimmbänderpaare. Ich bemerkte schon oben, daß das obere Paar — die falschen Stimmbänder, auch Taschenbänder genannt — mehr häutiger Natur seien. Dieselben haben mit der Stimme direct nichts zu thun. Das unterhalb dieser gelegene Bänderpaar hat ein sehniges, weißglänzendes Aussehen; in ihm haben wir die eigentlichen Stimmbänder vor uns. Zwischen diesen und den Taschenbändern befindet sich jederseits eine Bucht, welche als die Morgagni'sche Tasche bezeichnet wird. Die beiden Bänderpaare entspringen vorne in der Mittellinie des Kehlkopfes vom Schildknorpel nahe dessen Einschnittes, also an seiner

Knickungskante, die, wie bekannt, dem Adamsapfel entspricht. Die Taschenbänder nehmen ihren Ausgangspunkt etwas weiter nach oben und außen, als die wahren Stimmbänder; hinten treten beide Paare an die Gießbecken- oder Stellknorpel heran und zwar an deren nach vorne gerichteten Fortsätze, die sogenannten Stimmfortsätze; die Taschenbänder wiederum etwas über und nach



Figur 7.
Das im Kehlkopfspiegel gesehene Bild des Kehlkopfes beim Anlauten.



Figur 8.
Dasselbe beim Einathmen.

außen von dem Ansatze der wahren Stimmbänder. Dadurch daß diese letzteren sowohl vorne als hinten in ihren Ansatzpunkten einander näher liegen als die Taschenbänder, ist sofort ersichtlich, daß, wenn bei der erforderlichen Muskelthätigkeit die Stimmbänder sich bewegen, wenn die wahren Stimmbänder behufs der der Tonbildung sich berühren, die Taschenbänder immer noch einen merklichen Abstand von einander aufweisen müssen. Während das Taschenband nun ein mit nur geringer Muskulatur versehener Schleimhautwulst ist, enthält das wahre Stimm-

band einen ansehnlichen Muskel, welcher bei der Stimmbildung von erheblichem Interesse ist. Die wahren Stimmbänder zeigen auf dem Durchschnitte ungefähr die Form eines Dreiecks. Während ihre obere Fläche als horizontal im Verhältnisse zur senkrecht gedachten Kehlkopfswandung angesehen werden kann, ist deren untere Fläche eine sehr abschüssige, so zwar, daß dieselbe ohne besonderen Absatz in die senkrecht abfallende Wand des unteren Kehlkopfabschnittes übergeht.

Beim gewöhnlichen Athmen liegen die Stimmbänder mehr oder weniger an der Wand des Kehlkopfes; sie sind erschlafft; sie bewegen sich nur in ganz geringen Dimensionen, am deutlichsten beim Ausathmen, wobei sie sich einander etwas nähern. Sollen Töne im menschlichen Kehlkopfe hervorgerufen werden, so müssen ausgiebigere Bewegungen stattfinden. Hierzu ist die Art ihrer Anheftung besonders dienlich. Wir wissen bereits, daß der Gießbecken- oder Stellknorpel auf einer kugeligen Gelenkfläche des Ringknorpels aufsitzt und so eine sehr freie Beweglichkeit ihm eigen ist. Da für gewöhnlich die Stimmbänder sich nicht berühren, so können auch die Stimmfortsätze der Stellknorpel, da an diese die Stimmbänder angeheftet sind, sich nicht berühren. Je nachdem nun die Kehlkopfmuskeln in verschiedenem Grade und in verschiedener Zusammenstellung einwirken, werden Töne der verschiedensten Art hervorgebracht. Da bei gewöhnlichem Ausathmen schon eine leichte Bewegung der Stimmbänder statt hat, so zwar, daß der zwischen ihnen gelegene Raum — die sogenannte Stimmritze — sich etwas verengt, so muß beim Hervorbringen von Tönen die Stimmritze sich noch mehr verengern; dieselbe wird nahezu gänzlich geschlossen; findet vollkommener Schluß statt, so kann in diesem Augenblick ein Ton nicht entstehen, da in solchem Falle ein zum Tönen nothwendiger Faktor, das Durchströmen von Luft durch die Stimmritze, nicht vorhanden ist. Je höher man beim Singen in der Scala steigt, desto mehr werden die Stimmbänder von den ent-

sprechenden Muskeln in die Länge gezogen und gespannt. Bei den Falsetttönen erreichen die Stimmbänder die größte Spannung, und zwar besonders in der Länge. Singt man eine Scala, so steigt der Kehlkopf mit der Höhe des Tones im Halse empor. Es wirken hierbei die äußeren Kehlkopfmuskeln und diese bringen durch ihre Zusammenziehung gleichzeitig eine entsprechende Veränderung der Kehlkopfknorpel zu einander hervor und unterstützen so die Wirkung der inneren Kehlkopfmuskeln. Denken wir daran, daß die Stimmbänder vom Adamsapfel, also der Mittellinie des Kehlkopfes, gerade nach rückwärts ziehen. Wird ein Ton angeschlagen, so spannen sich, wie wir schon wissen, die Stimmbänder vor Allem ihrer Länge nach; es muß also der von vorn nach hinten gedachte Durchmesser des Kehlkopfes sich verlängern, und dies bewirken die inneren Kehlkopfmuskeln schon; je höher aber der Ton wird, um so länger muß der Durchmesser des Kehlkopfes werden, und hier treten schließlich die äußeren Kehlkopfmuskeln immer mehr in Thätigkeit, indem sie den Kehlkopf heben und gleichzeitig in Folge ihrer eigenthümlichen Lage und Anheftung die beiden Seiten des Kehlkopfes zusammendrücken, also den hier in Betracht kommenden Durchmesser vergrößern, wodurch die Thätigkeit der eigentlichen Kehlkopfmuskeln nicht unerheblich unterstützt wird. Im Fistelregister wirken alle hierher gehörigen Muskeln mit; daher es auch leichter ist, mit Fistelstimme laute Töne zu singen, als mit Bruststimme. Im Brustregister wirken nämlich nur einzelne Muskeln und zwar vornehmlich der eigentliche Stimmbandmuskel; alle anderen treten in den Hintergrund, da der Kehlkopf bei Brusttönen seine normale rundliche Form behalten muß. Darnach ist es klar, daß kraftvolle Brusttöne weit größere Uebung und Anstrengung bedingen, als Falsetttöne, da bei letzteren ja keine Isolirung der Wirkungen einzelner Muskeln nothwendig ist.

Was ich im Letzteren auseinander gesetzt habe, betrifft die wahren Stimmbänder, also das untere Paar. Mit

Recht kann man mich nun fragen: was sollen die falschen Stimmbänder, was hat es mit der zwischen dem wahren und falschen Stimmbande gelegenen Morgagni'schen Tasche für eine Bewandtniß? Diese Fragen sind schwer zu beantworten; man hat schon alle möglichen Deutungen versucht. Durch Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel kann man konstatiren, daß beim Anschlagen eines Tones das falsche Stimmband sich fest auf das wahre legt, und um so fester, je stärker und höher der hervorgebrachte Ton ist. Es wird also beim Singen die Morgagni'sche Tasche jedenfalls geschlossen, ja wahrscheinlich vollkommen ausgeglichen, und kann dieselbe also keinen Resonanzraum abgeben, welches letztere vielfältig behauptet worden ist. Sie dürfte vielmehr den Stimmbändern bei ihren ausgedehnten Bewegungen das Material zur Flächenausdehnung der ersteren hergeben. Sind die Stimmbänder gespannt, so sind die Wände der Tasche verbraucht; legen sich die Stimmbänder gegen die seitliche Wand des Kehlkopfes, so entsteht beiderseits die Morgagni'sche Tasche. Die falschen Stimmbänder treten in vielen Fällen für die wahren Stimmbänder ein. Bei Lähmung des einen wahren Stimmbandes kann häufig dennoch deutlich, wenn auch etwas rauh, gesprochen werden, weil das falsche Stimmband der kranken Seite die Rolle des erkrankten wahren Stimmbandes übernimmt. Das Gleiche findet oft statt, wenn ein Stimmband durch Geschwüre oder ähnliche Processe zu Grunde gegangen ist. Ferner dürften die falschen Stimmbänder beim Anschlagen von Falsetttönen erheblich mitwirken, indem sie durch festes Aufliegen auf den sehr verdünnten wahren Stimmbändern diese letzteren gegen den starken, von den Lungen nach oben dringenden Luftstrom zu stützen, auch einen Theil der Stimmbandbreite schwingungsunfähig zu machen scheinen.[3])

Ich habe schon vorhin angedeutet, daß der Kehlkopf äußerlich auch von Muskeln umlagert ist, die beim Athmen, Sprechen, Singen von großer Wichtigkeit sind. Sie verbinden

den Kehlkopf nach unten mit dem Brustbein, nach oben mit dem Zungenbein, resp. dem Kopfe. Außer diesen an dem Kehlkopfe selbst angehefteten Muskeln gibt es noch andere Halsmuskeln, die den ersteren theils um- theils überlagern. Bedeckt von allen diesen Muskeln liegt dem Ringknorpel und dem oberen Theile der Luftröhre vorne und auf allen beiden Seiten die Schilddrüse auf. Sie besteht aus zwei Seiten- und einem Mittellappen. Beim weiblichen Geschlechte ist diese Drüse im Allgemeinen größer als beim männlichen und vergrößert sich ungemein, in welchem Zustande sie Kropf genannt wird und nicht selten Anlaß zu ernstlichen Beschwerden beim Athmen gibt. Da kommt es manchmal vor, daß Jemand über Athemnoth klagt und dies Uebel allem Anderen, nur nicht seinem vielleicht kaum bemerkbaren Kropfe zur Last legt. Dies erscheint um so erklärlicher, als sich häufig die Schilddrüse nach unten hin, zwischen Brustbein und Luftröhre vergrößert und in diesem Engpasse die letztere zusammendrückt; in solchem Falle ist beim bloßen Hinsehen der Kropf schwer zu erkennen und auch die Eitelkeit spielt nicht einmal die Angeberin. Derartige Kröpfe werden aber meist leicht beseitigt, während andere, sehr in's Auge fallende oft eine äußerst langwierige, manchmal sogar resultatlose Behandlung mit sich bringen.

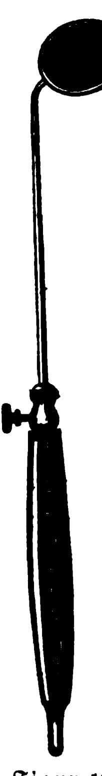
Nachdem nunmehr im Allgemeinen ein Ueberblick über die anatomischen und functionellen Verhältnisse des menschlichen Stimm- und Sprach-organes gegeben ist, werde ich, bevor wir zu dem zweiten Theile unseres Themas schreiten, einige erläuternde Bemerkungen zum Athmungsmechanismus geben. Wenn derselbe uns hier auch weniger seinem eigentlichen Zwecke nach interessirt, so ist es doch zum leichteren Verständnisse unserer Aufgabe dienlich, ein Weniges darüber zu sprechen. Durch die Athmung wird die Luft in den Lungen beständig erneuert resp. den letzteren der Sauerstoff der atmosphärischen Luft stetig zugeführt, um das bei seinem Kreislauf durch

den Körper mit Kohlensäure überladene Blut von dieser zu befreien und ihm den zum Leben nothwendigen Sauerstoff wieder einzuverleiben. Die Lungen sind in der Brusthöhle hermetisch eingeschlossen und füllen diese neben anderen Eingeweiden vollkommen aus. Dies kommt daher, daß der atmosphärische Luftdruck, welcher durch Mund, Nase, Kehlkopf, Luftröhre und deren fernste Aeste auf der Innenfläche der Lunge, d. h. der Lungenbläschen, als Endorganen der Luftröhrenästchen lastet, die Lungen so lange ausdehnt, bis ihre äußere Oberfläche sich überall den Brustrandungen enge angeschmiegt hat. So existirt in der Brusthöhle kein leerer Raum; auch bildet sich daselbst beim Athmen keiner; sobald sich nämlich die Brusthöhle ausdehnt, also der die äußere Lungenoberfläche belastende Brustkorb sich von dieser entfernen will, so dehnt naturgemäß die noch unter demselben Druck stehende, in den Lungen befindliche atmosphärische Luft jene letzteren so lange aus, als die Belastung ihrer äußeren Fläche abnimmt. So erklärt sich also das Einströmen von Luft in die Lungen auf mechanischem Wege: die Luft wird, wie beim Pumpwerke, eingesogen. Beim Ausathmen der Luft verengt sich der Brustkorb, wodurch ein Druck auf die Lungen und die in dieser enthaltene Luft ausgeübt wird, welch' letztere alsdann durch die Luftröhre entweicht. Zur Bildung der Stimme und Sprache ist, wie wir später sehen werden, die Ausathmungsphase von größter Wichtigkeit.

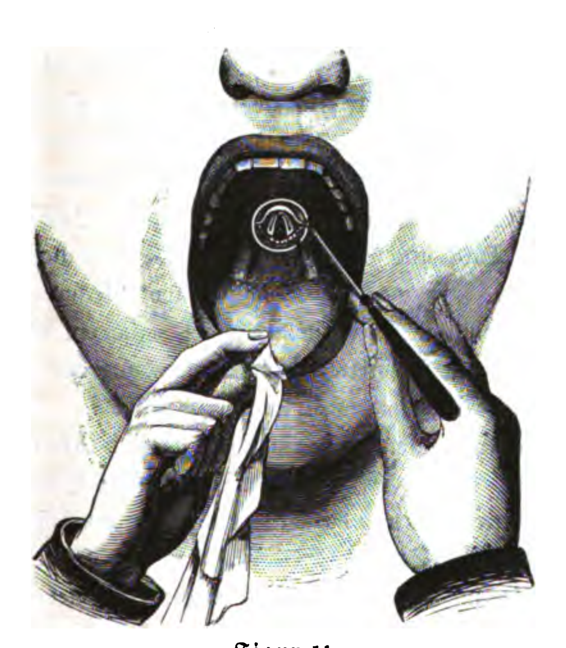
Bevor wir nunmehr Aufschluß über das Wesen und die Bildung der menschlichen Stimme und Sprache zu erlangen suchen, muß ich den Leser noch mit den Mitteln bekannt machen, mit welchen man im Stande ist, den Kehlkopf des lebenden Menschen unserem Auge zugänglich zu machen. Da es von der Mundhöhle zu unserem Stimmorgane keinen geraden Weg gibt, dieser an der hinteren Rachenwand vielmehr rechtwinklig nach unten verläuft, so ist es ohne Zuhülfenahme von Instrumenten unmöglich, das Kehlkopf-Innere während des Lebens zu erforschen.



Figur 9.
An der Stirnbinde befestigter Reflector.



Figur 10.



Figur 11.
Haltung der Zunge und Einführung des Kehlkopfspiegels.

Dieser Mangel ist wohl stets gefühlt, und speciell in unserem Jahrhundert sind mannigfache Versuche zur Lösung dieser Frage gemacht worden. Die ersten stellte 1827 Babington an; ihm folgten andere; doch scheiterten alle an den mancherlei Schwierigkeiten, die sich entgegenstellten. Erst 1854 gelang es dem Gesanglehrer Garcia in London mittels eines kleinen, in den Rachen eingeführten Spiegels die Stimmbänder zu sehen. Er benutzte seinen Spiegel aber nur zu Versuchen über Stimmbildung, nicht aber auch zur Erkennung und Heilung von Erkrankungen des Stimmorganes. Der Umstand, daß der Kehlkopfspiegel nicht von einem Arzte erfunden wurde, mag wohl am meisten dazu beigetragen haben, daß derselbe zunächst gar nicht bekannt, am wenigsten aber gebührend gewürdigt wurde. Glaubte doch selbst Türck, der 1857 in Wien auf seiner Klinik mit einem von ihm selbst konstruirten Kehlkopfspiegel die ersten Versuche zur Erkennung der Kehlkopfkrankheiten machte, nicht an die Bedeutung seiner Erfindung. Erst Czermack, damals in Prag, der von den Versuchen Türck's gehört und von diesem einen Kehlkopfspiegel sich entliehen hatte, machte auf die ungeheure Tragweite der Erfindung aufmerksam. Er führte auch die künstliche Beleuchtung ein, während Türck und Garcia sich nur des Sonnenlichtes zu bedienen wußten. Er machte also die Kehlkopfuntersuchung von den Witterungseinflüssen vollkommen unabhängig, ein Verdienst, welchem die rasche Verbreitung und Verwendung der Erfindung zum großen Theile zugeschrieben werden muß.

Was nun die Untersuchung selbst anlangt, so sind dazu nur ein Licht und zwei Spiegel erforderlich. Der größere Spiegel (Fig. 9.) ist hohl geschliffen und dient zum Auffangen des Lichtes der Lampe; der kleinere Spiegel (Fig. 10.) hat das Kehlkopfinnere wiederzuspiegeln, nachdem dasselbe vorher erleuchtet ist. Dies wird erreicht, indem man auf den in den Rachen eingeführten kleinen Spiegel — den sogenannten Kehlkopfspiegel das mit dem großen Spiegel aufgefangene Licht fallen läßt. Der kleine

Spiegel, welcher in der Mitte der hinteren Rachenwand unterhalb des Zäpfchens in einem Winkel von etwa 45° mit seiner Spiegelfläche nach vorne und unten geneigt ist, wirft das empfangene Licht, entsprechend dem Gesetze der Strahlenbrechung nach unten auf den Kehlkopf und erleuchtet hierdurch denselben. Im gleichen Augenblicke spiegelt sich der Kehlkopf in dem kleinen Spiegel (Siehe Fig. 11.) und unser Auge ist alsdann im Stande, in diesem den ersteren zu beobachten. Der große Spiegel oder Reflector muß hierbei möglichst nahe dem beobachtenden Auge angebracht sein; meist befestigt man ihn auf der Stirne.

So ist man also mittels eines sehr einfachen Apparates im Stande, Höhlen, die Jahrhunderte lang erst nach dem Tode in Augenschein genommen werden konnten, jetzt während des Lebens schon zu betrachten und dort lokalisirte Krankheiten zu erkennen und ärztlich zu behandeln. — Auf ähnlichem Wege, wie den Kehlkopf und die Luftröhre, untersucht man auch die Nasenhöhle von hinten, indem man den zur Besichtigung des Kehlkopfes in den Rachen eingeführten Spiegel so umkehrt, daß seine Spiegelfläche statt nach vorne unten nach vorne oben gerichtet ist.

Wenn wir uns nunmehr zum Brennpunkte unseres heutigen Themas wenden, so tritt zunächst die Frage an uns heran: Was ist Stimme? Man versteht unter ihr gewöhnlich den Ausdruck und Inhalt der Klänge, die ein mit normalen Organen versehener Mensch hervorzubringen vermag. Diese unter Beihülfe des Windrohres im Mundstücke, dem Kehlkopfe, entstandene Stimme wird im Ansatzrohre zur Sprache. Genau genommen kennen wir also niemals die Stimme eines Menschen, da diese, ehe sie zu unserem Ohre dringt, das Ansatzrohr passiren muß, also zur Sprache wird. Eine absolute Grenze zwischen Stimme und Sprache vermögen wir daher gar nicht festzusetzen. Wir vernehmen eben die im Kehlkopf entstehenden Töne nicht als Töne, sondern als Klänge, d. h. als Vokale oder Vokalklänge.

Da nun diese letzteren schon ein Element der Sprache sind, so ist eine scharfe Grenze zwischen Stimme und Sprache unmöglich.

Zur Tonerzeugung ist es nothwendig, daß die Stimmbänder, die beim gewöhnlichen Athmen, wie bekannt mehr oder minder den seitlichen Kehlkopfwandungen anliegen, sich einander beträchtlich nähern und zugleich in Spannung versetzt werden. Einen zweiten Factor zur Erzeugung eines Tones finden wir darin, daß die im Windrohre, also der Luftröhre, befindliche Luft unter erhöhten Druck durch forcirte Ausathmung bei nahezu geschlossener Stimmritze gesetzt wird. Ob nun die hierdurch in Schwingungen versetzten Stimmbänder, oder ob die schwingende Luftsäule des Windrohres, oder ob beide, Stimmbänder und Luftsäule, gemeinsam den Ton entstehen lassen, ist bis jetzt noch nicht erwiesen. Zumeist wird angenommen, daß die an die gespannten Stimmbänder anprallende Luft in tönende Schwingungen versetzt werde. Die andere Ansicht, daß das eigentlich Tönende im Kehlkopfe die Stimmbänder allein seien, hat in unserer Zeit nur wenige Vertreter mehr. Dahingegen ist man neuestens geneigt, beide Ansichten zu vereinen, so zwar, daß beide Factoren gleichen Antheil am Tönen hätten. Zur Stütze dieser Behauptung wird geltend gemacht, daß beim Weglassen oder Verändern auch nur eines der beiden Factoren immer erhebliche Unterschiede in den Klängen wahrzunehmen seien. Diese ganze Frage paßt auch, wie begreiflich, auf die Zungeninstrumente überhaupt, deren Theorie von den Meisten zwar als feststehend betrachtet, in neuerer Zeit doch in Zweifel gezogen worden ist.

Wenden wir uns nunmehr auf einige Augenblicke den Bedingungen der Tonbildung zu. Der Ton ist die einfachste Form des Schalles. Der Schall ist jede Bewegung, die von einem normalen Ohre gehört wird. Folgen solche Bewegungen in gleichen Zwischenräumen und zwar in der Sekunde wenigstens 16 auf einander, so vernehmen wir einen Klang. Einen Ton vernehmen wir, wenn ein elastischer Körper in pendelartige

Schwingungen geräth, welche die umgebende Luft stoßweise in Bewegung setzt, und wenn diese Stöße so rasch auf einander folgen, daß das Ohr die einzeln nicht mehr wahrnehmen kann. Wird diese einfache Schwingungsform verändert, so treten Nebentöne auf. Stehen diese mit dem primären Ton in harmonischem Verhältnisse, so entsteht aus dem einfachen Ton ein Klang.

Die Zahl der Schwingungen eines tongebenden Körpers in einer gewissen Zeit bestimmt seine Tonhöhe; und diese hängt von der Länge des schwingenden Körpers ab und steht zu dieser in umgekehrtem Verhältnisse: also, je länger eine Saite, desto tiefer der Ton. Ferner hängt sie ab von dem Grade der Spannung: je straffer die Spannung, desto höher der Ton. Drittens wird die Höhe des Tones bestimmt durch die Dicke oder den Querschnitt des schwingenden Körpers: je dicker die Saite, desto tiefer der Ton. Viertens ist der Grad der Dichtigkeit des schwingenden Körpers maßgebend: je dichter die Saite, desto höher der Ton. Die Stimmbänder des menschlichen Kehlkopfes geben demnach einen um so höheren Ton, je kürzer sie überhaupt sind oder je mehr sie gespannt werden. Wegen der geringeren Länge der Stimmbänder sind im Allgemeinen bei Frauen und Kindern die Töne höher als bei Männern.

Die Stärke eines Tones hängt von der Ausdehnung der Schwingungen, seine Größe von der Masse des schwingenden Materials ab. Die Klangfarbe ist durch die Art des schwingenden Materials, durch die Form der Schwingungen bedingt. Reine Töne haben keine Klangfarbe, da sie durch einfache oder doppelte Pendelschwingungen entstehen; sie können nur an Stimmgabeln mit abgestimmten Resonanzrohren hervorgerufen werden.

Ein gut entwickeltes und ausgebildetes jugendliches Stimmorgan vermag drei Oktaven und mehr zu umfassen. Nach der Größe des Kehlkopfes, insbesondere nach der Gestalt der Stimmbänder unterscheidet man die menschlichen Stimmen in vier Stimmlagen: Sopran, Alt, Tenor und Baß. Jeder Stimm-

umfang kann sich aus zwei bis drei auf einander folgende resp. in einander greifende Reihen oder Register von Tönen zusammensetzen; dieselben haben gewisse Verschiedenheiten des Klanges. Klangfarben oder timbres vermag ein Sänger innerhalb seines Stimmumfanges mindestens zwei zum Ausdruck zu bringen; dieselben sind durch Verlängerung oder Verkürzerung des Ansatzrohres bedingt. Bei der menschlichen Stimme unterscheidet man vier Tonregister: 1. das Brust-, 2. das Falsettregister, 3. den das erstere nach unten fortsetzenden Strohbaß oder das Schnarrregister und 4. das an das Falsett nach oben sich anschließende Kopfregister.

Die Töne des Brustregisters haben eine gewisse Klangfülle und werden mit vollem Athem hervorgebracht. Sie finden in der ganzen Brust einen Resonanzraum, der ihnen ihre Fülle und Größe verleiht. Die naturgemäße Sprache des Mannes bewegt sich innerhalb des Brustregisters. Will man höhere Töne hervorbringen, so muß man zum Falsett- oder Fistelregister greifen; doch besitzen solche weniger Klang, Stärke und Fülle. So wenig uns die Falsetttöne des Mannes anmuthen, so sehr finden wir Gefallen an denen der Frauen. Sie sind weit voller und schöner als beim Manne und werden fast ausschließlich zur Sprache benutzt. Wie das Brustregister der Frauen um eine Oktave höher beginnt als bei Männern, so reicht auch ihr Fistelregister eine Oktave höher hinauf, beginnt aber ziemlich auf derselben Höhe wie beim Manne. Bei den Strohbaßtönen, welche sich an den normal tiefsten Ton des Brustregisters anschließen, empfindet das Ohr eine merkliche Abnahme des Klanges, der Größe und der Stärke, bis sie schließlich nur mehr als Geräusch angesprochen werden können. Von den Tönen des Kopfregisters, welches zunächst als Fortsetzung des weiblichen Falsetts betrachtet werden muß, läßt sich das Gleiche sagen, wie vom Strohbaß. Beim Manne ist das Kopfregister bei Weitem weniger umfangreich, als bei Frauen, bei welchen es dementsprechend auch höhere

Bedeutung hat. Beim Manne werden auch einige zwischen Brust- und Falsettregister gelegene, künstlich geübte Töne, Kopftöne genannt; sie sind größer und voller als die des Falsetts.

Die im Kehlkopfe entstehenden Töne können sich vermöge der Bauart unseres Stimm- und Sprachorganes sowohl nach unten in's Windrohr, die Luftröhre, als nach oben in's Ansatzrohr, Rachen-, Mund- und Nasenhöhle fortpflanzen, wodurch die sogenannte Resonanz entsteht. Bei den Brusttönen ist die Stimmritze entsprechend den Schwingungen der Stimmbänder abwechselnd geschlossen und leicht geöffnet: in Folge dessen findet der Brustton während des Schlusses der Stimmbänder in der Luftröhre und in den Lungen einen Resonanzraum, wodurch sie, wie bereits bekannt, eine besondere Fülle und Größe erlangen. Bei den Falsetttönen schließt sich die Stimmritze nie ganz; sie klafft immer etwas, in Folge welchen Umstandes diese Töne nicht nach unten resoniren können, da ja die Luft beständig entweicht; diese aber finden ihren Resonanzraum im Ansatzrohre: sie scheinen nicht aus der Brust, sondern aus dem Kopfe zu kommen. Das weibliche Falsettregister scheint diesen Bedingungen nicht zu unterliegen; wenigstens findet innerhalb desselben ein annähernder Schluß der Stimmbänder statt, so daß die Luft nicht beständig nach oben entweicht, vielmehr die Luftröhre unter erhöhten Druck setzt und so zur Resonanz geeigneter macht.

Der Einfluß, welchen das Ansatzrohr auf den im Kehlkopf entstandenen Ton ausübt, ist ein mannigfaltiger, entsprechend der Bauart des ersteren, die Eingangs erläutert wurde. Behufs Eintheilung der innerhalb des Ansatzrohres entstehenden Sprachlaute unterscheidet man: 1. Den Rachenraum, 2. den Nasenrachenraum, der über ersteren liegt und durch das bewegliche Gaumensegel von diesem abgeschlossen werden kann, 3. die Mundhöhle und 4. den Mundlippenraum. Die Mundhöhle reicht vorne bis an die Schneidezähne; und der Mundlippenraum

liegt zwischen den Zähnen einer- und den Lippen sowie der Backenwand andererseits. Zum Nasenrachenraum gehört auch die Nasenhöhle mit ihren Nebenhöhlen, welche als Resonanzräume dienen. Selbstverständlich kann das Ansatzrohr in seinen Dimensionen bei der ihm in reichem Maße zugehörenden Muskulatur, bei der Freibeweglichkeit der Zunge, der Lippen und der Wangenwand in mannigfachster Weise verändert werden. Die Folge davon ist, daß die dem Kehlkopfe entströmenden Töne ebenso vielfachen Modificationen unterworfen werden können. Hierdurch entstehen die verschiedenen Sprachlaute, die allen Sprachen gemeinschaftlich sind. Wenn auch in keiner Sprache alle Sprachlaute, welche der Mensch hervorbringen kann, gefunden werden, so ist doch jeder normal beschaffene Mensch fähig, sämmtliche Laute, die in den verschiedenen Sprachen angewendet werden, durch Uebung zu erlernen; denn die Organe, welche zur Bildung derselben dienen, sind bei allen Menschen gleich.

Man unterscheidet die Sprachlaute in Vokale oder Selbstlauter und in Konsonanten oder Mitlauter. Eine besondere Stelle nimmt das H ein. Bei ihm steht das Ansatzrohr, sowie die Stimmritze weit offen. Die Nase ist durch möglichste Hebung des Gaumensegels von der Mundhöhle abgesperrt. Es wird soviel Luft als möglich ausgehaucht und zwar mit einem gewissen Stoße, so daß die ausgehauchte Luft auf ihrem Wege durch das Ansatzrohr sich allenthalben an diesen Wänden reibt und so mehr oder weniger deutliche Geräusche erzeugt. Die Griechen unterschieden einen rauhen und einen weichen Hauch; der erstere ist das soeben beschriebene H, bei welchem also die Stimmritze weit geöffnet ist. Der weiche Hauch, resp. dessen Zeichen wurde von den Griechen jedem ein Wort beginnenden Vokale vorausgesetzt, insofern nicht ein harter Hauch gehört werden sollte. Der erstere entsteht, indem in solchem Falle vor der Aussprache des betreffenden Vokales die Stimmritze auf einen Moment geschlossen wird. Schließt man die Stimmritze nicht, so tönt der-

selbe Vokal nicht mit präcisem Ansatze, sondern es geht ihm ein mehr oder weniger deutlicher Hauch voraus, der sogenannte harte H-hauch. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man deutlich und hintereinander „Abend" und „haben", „Alp" und „halb" ausspricht.

Soll ein Vokal entstehen, so muß der Mund mehr oder weniger weit geöffnet und das Gaumensegel höher oder tiefer an die hintere Rachenwand angedrückt werden, wodurch die Nasenhöhle gegen den Luftstrom abgesperrt wird und der im Kehlkopfe gebildete Ton die Mundhöhle und den Mund passirt. Bei der Bildung der Vokale kommen am meisten die Zungenbewegungen, wie Vor- und Rückwärtsschiebung, Hebung, Wölbung, Aufrichtung, Senkung und Abflachung der Zunge, ferner auch Verlängerung und Verkürzerung der Mundspalte in Betracht. Die Stellung des Kehlkopfes richtet sich im Wesentlichen nach derjenigen des Zungenrückens und noch mehr des Zungengrundes. Bei u und o steht er am tiefsten, bei a befindet er sich in mittlerer Stellung, und bei ä, e, i steigt er am höchsten. Der mitklingende Raum des Ansatzrohres ist am größten, am weitesten bei ä; ihm folgen abwärts a, ö, o, e, u, ü, i. Die Länge des Ansatzrohres ist am bedeutendsten bei ü und u, woran sich ö, o, a, ä, e, i schließen. Die Mundspalte ist am breitesten bei a; diesem folgen ä, o, ö, u, ü, e, i. Die Mundöffnung ist am größten bei a, dann ä, e, i, ö, o, ü, u.

Ich habe hiermit begreiflich zu machen gesucht, wie ein Vokal entsteht; sein Wesen aber habe ich noch näher zu erklären. Dasselbe hängt mit dem Wesen der Klangfarbe oder des Timbres zusammen, und erst Helmholtz ist es gelungen, Aufklärung hierüber zu schaffen. „Die Vokale sind verschiedene Klangfarben der Stimme, hervorgebracht durch die Resonanz der für bestimmte Tonhöhen abgestimmten Mund- und Rachenhöhle." Denken wir uns eine hohle Messingkugel von bestimmter Größe, durch eine Oeffnung der äußeren Luft zugängig. Nehmen wir eine Stimm-

gabel und schlagen dieselbe an, so hören wir nur einen ganz schwachen Ton. Halten wir aber die angeschlagene Stimmgabel vor die Oeffnung der hohlen Messingkugel und hören wir alsdann den Ton sehr deutlich, also verstärkt, so wissen wir, daß die Hohlkugel auf den Stimmgabelton abgestimmt ist, d. h. der Hohlraum der Kugel besitzt eine solche Ausdehnung, daß die in ihm enthaltene Luft von einem bestimmten Tone in Mitschwingungen versetzt werden kann und alsdann den primären Ton der Stimmgabel verstärkt. Ferner folgert sich hieraus, daß lufthaltige Hohlräume von bestimmter Größe für bestimmte Töne abgestimmt und diese im geeigneten Falle zu verstärken in der Lage sind. Das Material der Wandungen solcher Hohlräume kommt nicht in Betracht; es sind vielmehr wesentlich Form und Größe des Hohlraumes im Verhältnisse zu dessen Oeffnungen die bestimmenden Factoren. Da nun der Mensch vermöge seiner Muskulatur im Stande ist, seiner Mundhöhle und seinem Munde die verschiedensten Formen und Ausdehnungen zu geben, so leuchtet es ohne Weiteres ein, daß die Mundhöhle auf die verschiedensten Töne abgestimmt ist, resp. werden kann.

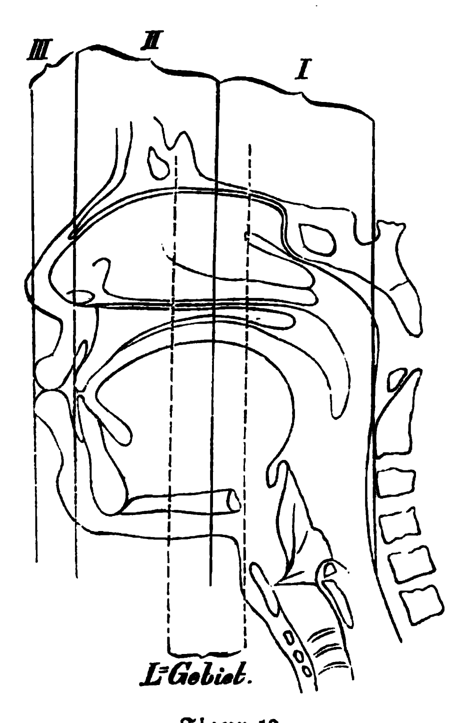
Beim Aussprechen der einzelnen Vokale nimmt sowohl Mund- und Rachenhöhle, wie auch Mundspalte für jeden einzelnen Vokal immer dieselbe Form und Ausdehnung an; daher kommt es auch, daß für jeden Vokal der Eigenton der Mundhöhle stets ein anderer aber konstanter ist. Bei der Flüstersprache entstehen die Vokale durch Anblasen der auf die einzelnen Vokale abgestimmten Mundhöhle, und der hierdurch erweckte Eigenton derselben mischt sich den Geräuschen, welche die Flüsterstimme erzeugt, bei. Wir können, wenn wir die einzelnen Vokale flüstern, deren verschiedene aber konstante Tonhöhen wahrnehmen. Die Eigentöne sind sowohl bei Erwachsenen wie Kindern für die einzelnen Vokale gleich, sobald nicht verschiedene Dialecte gesprochen werden; die letzteren verändern die Tonhöhen sehr bedeutend.

Es ist bekannt, daß bei der reinen Vokalbildung die Nasenhöhle durch das Gaumensegel von der Mund- Rachenhöhle abgeschlossen wird. Geschieht dies absichtlich oder unabsichtlich nicht, so strömt auch Luft durch diese; hierdurch geräth die in der Nasenhöhle enthaltene Luft in Mitschwingungen und es entsteht so der eigenthümliche Nasenton. Fehlt das Gaumensegel, oder ist es nicht vollkommen, oder auch gelähmt, so ist die Sprache beständig eine näselnde.

Wir kommen nunmehr zu der großen Gruppe der Consonanten. „Ein Consonant ist ein im Ansatzrohre des menschlichen Stimmorgans erzeugtes, bald mit, bald ohne Kehlkopfton bestehendes Geräusch, zu dessen Zustandekommen erforderlich ist, daß mindestens zwei einander gegenüberstehende Theile des Ansatzrohres so sich gegeneinander bewegen, daß sie sich entweder auf einen Moment völlig berühren und so den Mundkanal gänzlich verschließen, oder doch bis zur Bildung einer Schallritze verengen, in welcher dann das den Sprachlaut oder das hörbare Sprachzeichen bildende Geräusch entsteht.“ Die reinen Consonanten entstehen ohne Beihülfe der tönenden Stimmbänder; die anderen, welche dieses Elementes in der lauten Sprache nicht entbehren können, sind L, M, N, R, N (ng), W, bisweilen auch G (j), S, Sch, V. Doch ist bei diesen nicht der Kehlkopfton das Wesentliche, sondern stets das im Ansatzrohre gebildete Geräusch.

Im Ganzen theilt man die Consonanten entsprechend ihrem Entstehungsorte ein in drei sogenannte Artikulationsgebiete (Fig. 12). Das erste umfaßt den Zungengrund, den hinteren Theil des harten Gaumens, das Gaumensegel und die Rachenhöhle. Das zweite schließt sich dem ersten nach vorne an und begreift demnach den vorderen Theil des harten Gaumens, den Zungenrücken mit der Spitze und endigt an der Hinterfläche der Zähne. Das dritte endlich wird begrenzt von den Vorderflächen der Schneidezähne und den Mundlippen.

Ihrer Entstehungsweise nach theilt man die Consonanten in fünf Familien ein, und zwar 1. in Stoß- oder Verschlußlaute. Dieselben entstehen, wenn das Gaumensegel gehoben, also die Nasenhöhle gegen die Mund-Rachenhöhle abgeschlossen wird. Wir unterscheiden drei Arten K, T, P-laute, für jedes Artiku-



Figur 12.
Schema der 3 Artikulations- sowie des L-Gebietes.

lationsgebiet eine Art. Jede Art enthält einen weichen und einen harten Laut. Die ersteren g, d, b, unterscheiden sich von den letzteren, k, t, p, dadurch, daß dort die Stimme mitklingt, während hier der ganze Sprachlaut in dem klappenden Geräusch besteht, welches in dem Ansatzrohre gebildet wird. Es würde uns zu weit führen, auch über den Rahmen unseres Vortrages hinaus-

gehen, wollte ich die verschiedenen Unterabtheilungen der Verschlußlaute sowie der übrigen im Folgenden noch zu besprechenden Consonanten ausführen und erläutern. Nur sei es noch gestattet, den soeben gegebenen Unterschied zwischen weichen und harten Verschlußlauten an einem Beispiele klar zu machen. Denn man könnte mir sagen, daß beim Aussprechen sowohl

	III.	II.	I.
Stoß- oder Verschluß-Laute	*B* *P*	*D* *T*	*C* *K*
Reib- od. Blasgeräusch-Laute	*W* *F*	*Z (franz.)* *S*	*J* *CH*
L-Laute		*L*	
Schnarr- oder Zitter-Laute	*R (br)*	*R*	*R*
Nasen-Laute od. Resonanten	*M*	*N*	*N (ng)*
	Artikulations-Gebiet.		

Figur 13.
Systematische Tabelle der fünf Konsonanten-Familien.

von ba wie pa die Stimme gehört werde. Jedoch wollen wir einmal darauf achten, welch' großer Unterschied zu Tage tritt, sobald ba und pa möglichst scharf und genau ausgesprochen wird. Bei ba hören wir die Stimme bereits einen Augenblick früher, bevor der Schluß der Lippen durchbrochen wird und das a anlautet. Sprechen wir hingegen pa aus, so finden wir ohne Weiteres, daß erst mit dem Vokale a die Stimme mitklingt.

Die zweite Familie der Consonanten ist die der Reib- oder Blasgeräuschlaute. Dieselben entstehen, sobald in den verschiedenen Artikulationsgebieten der Verschluß kein vollkommener ist, so daß nur eine Verengerung des Ansatzrohres an der betreffenden Stelle eintritt und hierdurch eine Reibung der Luft die Folge ist. Auch die Reibungslaute kann man in weiche oder tönende und in harte oder tonlose eintheilen. Im ersten Artikulationsgebiete finden wir j und ch-Laute, im zweiten das französische z und das weiche s (in Rose) und das scharfe s (in Roß), im dritten das w und das f.

Die dritte Familie umfaßt die L-Laute (Fig.12 und 13). Sie stehen zwischen den Reibungslauten und der folgenden Familie, den Zitterlauten. In die drei Artikulationsgebiete lassen sie sich auch nicht eintheilen, weil sie nicht wie die übrigen in der Mittellinie der Mundrachenhöhle, sondern beiderseis an dem Seitenrande der Zungenmitte gebildet werden. Die L-Laute entstehen dadurch, daß bei abgeschlossener Nasenrachenhöhle durch Anstemmen des vorderen Theiles der Zunge gegen die Schneidezähne und den harten Gaumen der Seitenränder der Zunge gegen die vorderen Backzähne der Mundkanal so abgeschlossen wird, daß nur neben den hinteren Backenzähnen zu beiden Seiten der Zunge eine Oeffnung bleibt, durch welche die Luft nach vorne zur Mundöffnung gelangt. Bei ihnen ist das Mittönen der Stimmbänder eine Bedingung ihres Lautwerdens.

Die vierte Familie umfasst die Schnarr- oder Zitterlaute. Dieselben entstehen dadurch, daß dem Luftstrome leicht bewegliche Theile des Ansatzrohres entgegengestellt werden, so daß dieselben mehr oder minder erzittern und in Schwingungen gerathen. Bei ihnen bedarf es zum Lautwerden des Mittönens der Stimme. Der dem ersten Artikulationsgebiete entsprechende Zitherlaut ist jenes R, welches entsteht, indem das Gaumensegel, insbesondere aber das Zäpfchen durch den Luftstrom in heftige Schwingungen geräth. Das R des zweiten Artikulationsgebietes

ist das gewöhnliche und entsteht durch Schwingungen des vorderen Theiles der Zunge, insbesondere deren Spitze. Der Zitterlaut des dritten Artikulationsgebietes wird bei keinem Kulturvolke zu Sprachzwecken verwendet; es wird durch Erzittern der Lippen gebildet und findet wohl die häufigste Anwendung von Seiten der Kutscher, wenn sie ihre Pferde zum Stehen bringen wollen (br).

Die fünfte Familie enthält die Nasenlaute oder Resonanten. Dieselben unterscheiden sich von allen übrigen Consonanten wesentlich dadurch, daß bei ihnen das Gaumensegel herabhängt, also die Nasenhöhle dem von unten heraufdringenden Luftstrome offen steht. Der Nasenlaut des ersten Artikulationsgebietes ist das hintere n; es entspricht dem mit zwei Buchstaben geschriebenen n-Laute in den Wörtern: Gang, Klang, Zwang. Bei diesem Laute legt sich der hintere Theil der Zunge mehr oder minder hoch und fest an das Gaumensegel. Der Resonant des zweiten Artikulationsgebietes ist das gewöhnliche n und entsteht, wenn bei gegen die oberen Vorderzähne gedrängter Zunge die Luft von unten her durch die Nasenhöhle strömt. Im dritten Artikulationsgebiete finden wir das M, welches bei geschlossenen Lippen entsteht, so zwar daß die in die nach außen geschlossene Mundhöhle eingetretenen Schallwellen nach dem Rachen hin zurückgeworfen werden und dann den in die Nasenhöhle dringenden Luftstrom verstärken.

Der zusammengesetzten Consonanten können wir heute nur mehr in Kürze gedenken. Es ist sehr schwer zu sagen, was man unter einem zusammengesetzten Consonanten zu verstehen hat. Um dies klar zu machen, bedürften wir vieler Worte und langer Zeit. Wir können auch füglich über die Definition des zusammengesetzten Consonanten ohne Nachtheil hinweggehen und wollen nur sehen, wie er zu Stande kommt. Es geschieht dies, wenn gleichzeitig oder sehr rasch auf einander die einzelnen Theile des Ansatzrohres für zwei oder mehrere Consonanten eingestellt werden.

Es erübrigt noch der Vollständigkeit halber, der Verbindung der Vokale mit Konsonanten zu Silben Erwähnung zu thun; sie kann auf zweifache Weise vor sich gehen. Entweder beginnt die Silbe mit einem Vokale, welchem ein einfacher oder zusammengesetzter Consonant folgt, oder ein solcher macht den Anfang mit darauf folgendem Vokale. Wenn die Silbe mit einem Vokale anlautet, so ist das Ansatzrohr weiter geöffnet, als bei den darauf folgenden Consonanten; beginnen letztere eine Silbe, so findet das Umgekehrte statt. Bei den Vokalen ist der Luftdruck auf die Brust- und Bauchorgane ein geringerer dem Grade nach, aber ein ausgedehnterer als bei der Consonantenbildung.

Es ginge über das Zweckmäßige hinaus, wollte ich noch ausführlicher über die Silbenbildung sprechen, wollte ich überhaupt alle hier einschlägigen Fragen auch nur kürzestens erörtern. Ich glaube, daß das bisher Gesagte einen befriedigenden Einblick in das menschliche Stimm- und Sprachorgan im Allgemeinen hat thuen lassen, auch die Begriffe von dem Wesen und der Bildung der menschlichen Stimme und Sprache einigermaßen gefördert hat.

Anmerkungen.

1) Die einzelnen Figuren sind den Werken von Luschka, Merkel und Stoerk entnommen.

2) Vergl. auch des Verfassers Schrift „Ueber den Husten", Frankfurt a. M. 1879.

3) Vergl. die oben angezogene Schrift.

(736)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17a.

17.

Das Reich der Ironie

in kulturgeschichtlicher und ästhetischer Beziehung.

Von

Dr. Max Schasler.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)

33. Wilhelm-Straße 33.

Einleitung.

Wenn man im gewöhnlichen Leben von „Ironie" spricht, so versteht man meist nur darunter eine gewisse Form des Ausdrucks, welche im Wesentlichen sich dadurch kennzeichnet, daß das Gegentheil von dem gesagt wird, was gemeint ist; sei es daß der Redende die Absicht hat, mißverstanden zu werden, also über seine wahre Meinung zu täuschen, sei es, daß er dabei das richtige Verständniß seiner wirklichen Meinung voraussetzt. Im ersteren Falle bezieht sich jedoch die Absicht des Mißverständnisses nur auf denjenigen, gegen welchen die Ironie sich richtet, nicht aber auf die unbetheiligten Zuhörer. Im Gegentheil gewinnt die Ironie erst dadurch eine Spitze, daß die Letzteren durch die Hülle der Ironie hindurch die wahre Meinung, nämlich das Gegentheil von dem Gesagten, erkennen, wodurch der Betroffene, welcher das Gesagte ahnungslos für aufrichtig hält, ihnen lächerlich, gewissermaßen als ein leichtgläubiger Dummkopf, erscheint. Im zweiten Falle, nämlich wenn der ironisch Redende nicht die Absicht zu täuschen hat, sondern das Verständniß seiner wahren Meinung voraussetzt — eine Form, die im gewöhnlichen Leben, sowohl im Ernst als im Scherz, eine viel größere Rolle spielt, als man sich dessen bewußt ist, z. B. in solchen ganz trivialen Wendungen wie: „das ist eine schöne Geschichte!" und tausend anderen ähnlichen, die sofort von Jedem im gegentheiligen Sinne

verstanden werden —, hat die Ironie die Bedeutung entweder des indirekten Tadels, wenn nämlich ein Fehler oder ein Vergehen gelobt, oder auch des Lobes, wenn ein tüchtiges Werk, eine verdienstliche Handlung, Eigenschaft u. s. f. — und zwar gerade in Dem, was sie auszeichnet — in scherzhaft freundlicher Weise getadelt wird. Dies Gebiet des ironischen Verhaltens hat einen sehr weiten Umfang, da es von dem Extrem des liebenswürdigsten Wohlwollens (im ironischen Tadel) bis zum schneidendsten Hohn (im ironischen Lobe) eine unendliche Reihe von Modifikationen umfaßt.

Gleichwohl bilden alle diese Formen der Ironie, weil sie lediglich eine subjektiv-persönliche Bedeutung haben, nicht den Gegenstand unserer Untersuchung und sind hier auch nur erwähnt, um sie ausdrücklich von derselben auszuschließen. Nur diejenige Seite der subjektiven Ironie, welche einen ästhetischen und deshalb unter dem Schein persönlicher Form verborgenen allgemeinen Werth besitzt, kann für uns in Frage kommen, sodann aber das große, kulturgeschichtlich höchst bedeutsame Gebiet der objektiven Ironie, welche zuweilen selber mit ironischer Nebenbedeutung als „Ironie des Schicksals" bezeichnet zu werden pflegt, d. h. das Element der Ironie als negativ treibende Kraft des kulturgeschichtlichen Entwickelungsprocesses.

Bevor wir aber diese beiden Sorten der Ironie, die wir kurz als „kulturgeschichtliche" und als „ästhetische Ironie" bezeichnen können, näher in's Auge fassen, ist es — um den hier leicht eintretenden Mißverständnissen vorzubeugen — nothwendig, uns zunächst über das Wesen der Ironie überhaupt, sowie über den Umfang ihres Gesammtgebiets zu orientiren.

Ihrem ursprünglichen Wortsinn nach bedeutet Ironie (vom griechisch εἴρω) blos das „Reden mit einer bestimmten, nur

dem Redenden bekannten Tendenz". Indem nun auf letzteren Punkt, nämlich auf den verborgenen Zweck des Redens, der Hauptaccent gelegt wird und es für das Verbergen einer geheimen Absicht kein besseres Mittel giebt, als den Schein anzunehmen, daß man gerade das Gegentheil oder wenigstens etwas von dem Beabsichtigten ganz Verschiedenes bezwecke, so liegt die Bedeutung der „Ironie" als einer Verstellung des Redenden sehr nahe. Die älteste bekannte Form solcher Verstellung ist die der „sokratischen Ironie", welche darin besteht, den Schein anzunehmen, als ob der Redende über eine dem gewöhnlichen Bewußtsein geläufige Sache nichts Bestimmtes wisse und den Wunsch hege, sich darüber bei den „Sachverständigen" Raths zu erholen; dadurch erhält diese Art der Ironie die Form der Frage. Daß Sokrates unter diesem Schein des Sichunterrichtenwollens die tiefere philosophische Absicht verbarg, die „Sachverständigen" durch stetiges Weiterfragen schließlich zu Widersprüchen mit sich selbst und dadurch zu dem Eingeständniß zu bringen, daß sie selber nichts wüßten, ja daß vielmehr das Gegentheil von Dem wahr sei, was sie bisher dafür gehalten: diese schon den substanziellen Inhalt der Ironie berührende Tendenz kann erst später in Betracht gezogen werden, da wir es hier vorerst nur mit ihrer formalen Bedeutung zu thun haben.

Aristoteles charakterisirt den „Ironiker" als Gegensatz zum „Renommisten" (Alazonikos), indem er in die richtige Mitte zwischen Beiden denjenigen hinstellt, der „einfach die Wahrheit" redet. In der That entstellen beide, der Ironiker wie der großsprecherische Aufschneider, die Wahrheit, aber aus entgegengesetzten Gründen und nach verschiedener Richtung hin. Dieser Gegensatz wird am prägnantesten durch die beiden lateinischen Ausdrücke dissimulare und simulare gekennzeichnet, indem nämlich ersterer unserm deutschen „verheimlichen, verhehlen", der

zweite unserm „heucheln, übertreiben" entspricht. Unsere Eidesformel, daß der Schwörende „nichts als die Wahrheit und die ganze Wahrheit" zu sagen gelobe, richtet sich daher mit großer Vorsicht gegen beide Formen der Unwahrheit. In der That ist der von dem alten Stagiriten aufgestellte Gegensatz, selbst in der Form des äußerlichen Verhaltens, schlagend: der Renommist, als großsprecherischer Lügner, ist vorlaut, lärmend, eitel, phantastisch, unvorsichtig absprechend; der Ironiker dagegen zeigt sich wortkarg, scheinbar sich unterordnend, aber aufmerksam auf jede Blöße, zurückhaltend im Ausdruck seiner Empfindung, seine Geberden beherrschend.

Eins der wirksamsten Motive für die komische Wirkung und von wahrhaft drastischem Effekt ist daher der Kampf zwischen den Vertretern dieser beiden Extreme, zwischen dem Ironiker und dem Renommisten. Um die Wirkung des schließlichen Resultats zu verstärken, nimmt der Erstere, der Großsprecherei des Letzteren gegenüber, anfangs den Schein gutmüthiger Gläubigkeit an, um ihn — wie Prinz Heinrich den edlen Ritter Falstaff bei der Erzählung des Kampfes mit den Steifleinen — sich möglichst tief in seinen Lügen verstricken zu lassen, bis schließlich, nach Aufdeckung der Wahrheit, die Unverschämtheit des Großprahlers in klägliche Beschämung umschlägt; eine Beschämung, welcher sich freilich Falstaff durch neue lügenhafte Wendungen oder durch bonhommistische Vertuschung zu entziehen sucht.

Uebrigens haftet der Ironie ebensowohl wie der Renommage eine verborgene Lust an der Täuschung, eine Schadenfreude über die gutmüthige Bornirtheit des Getäuschten, ja unter Umständen etwas Jesuitisches an. Denn das „Jesuitische"[1]) beruht theils in der beabsichtigten Täuschung, daß der Redende zwar dem Wortlaut nach die Wahrheit sagt aber zugleich mit dem Worte eine Bedeutung verbindet, welche das Gegentheil von

Dem enthält, was der Andere darunter verstehen soll, theils darin, daß er nicht die ganze Wahrheit sagt, sondern gerade das Wesentliche verschweigt, wodurch zugleich das Unwesentliche eine Bedeutung erhält, welche vielmehr die Wahrheit in Unwahrheit verkehren muß. Letzteres ist namentlich der Charakter des Sophismus, jenes antiken Jesuitismus, gegen den Sokrates mit seiner positiven Ironie ankämpfte.

Wenn die sokratische Ironie hier als „positiv" bezeichnet wird, so liegt die Berechtigung dazu in dem Umstande, daß sie sich eben dadurch von dem negativen Verhalten des Sophismus unterscheidet, daß sie nicht wie der letztere auf Verkehrung der Wahrheit in Unwahrheit, sondern vielmehr gerade auf Entdeckung der Wahrheit, d. h. auf Herausschälung des wahren Kerns aus der ihn verbergenden Hülle der konventionellen Vorurtheile ausgeht. Die Methode ist in beiden Fällen eine ironische, d. h. formell negative, aber sofern die sokratische Ironie ihre negative Spitze gegen etwas an sich Negatives — sei dieses nun Vorurtheil oder Sophismus — richtet, muß das Resultat, dem substanziellen Zweck gemäß, nothwendig ein positives sein, d. h. die Ironie wird durch die Zerstörung des negativen Scheins selber positiv.

Diese Doppelseitigkeit der Ironie, daß sie trotz ihrer negativen Form, d. h. als Verstellung des ironischen Subjekts, doch ihrem letzten Zweck nach durchaus positiv sein und so der substanziellen Wahrheit aufrichtig dienen kann, ist nicht nur ästhetisch, sondern auch kulturgeschichtlich von weittragendster Bedeutung: wir werden sehen, daß die Ironie — welche sich geschichtlich wie individuell überhaupt immer erst dann entwickelt, wenn die gediegene Einheit des Volks- oder Individualbewußtseins aus der Unmittelbarkeit des Empfindens emporgerüttelt und durch den zersetzenden Einfluß des reflektirenden Verstandes

in eine Zwiespältigkeit des Daseins getrieben wird — vom Alterthum bis auf die Gegenwart eine Reihe von Wandlungen durchläuft, welche sich sämmtlich auf den Gegensatz eines positiven und negativen Inhalts als eigentlichen Ziels des ironischen Verhaltens zurückführen lassen. Wir können deshalb der Kürze halber, in Hinsicht auf den substanziellen Zweck, diesen Gegensatz als den der positiven und der negativen Ironie bezeichnen.

Indessen ist, wie schon bemerkt, das Wesen der Ironie mit diesem Gegensatz, da er immerhin innerhalb der subjektiven Sphäre verbleibt, noch keineswegs erschöpft. Die Ironie kann nämlich nicht bloß als theoretisches Verhalten eines ironischen Subjekts gegenüber einer bornirten Stellung aufgefaßt werden, sondern auch objektiv als die praktische Auflösung eines gegebenen Verhältnisses durch seine eigene Konsequenzen, indem die naturgemäße Fortbildung desselben als Widerspruch gegen die in ihm zu realisirende Idee sich erweist. Im Großen und Ganzen kann dieser Prozeß als die Ironie der Geschichte bezeichnet werden, sofern sich in ihm das Ideal der allgemeinmenschlichen Entwickelung durch eine unabsehbare Reihe von historisch aufeinander folgenden Stufen zu realisiren strebt.

Auch in dieser Fassung der Ironie läßt sich eine negative und eine positive Seite unterscheiden. Die erste liegt darin, daß jede geschichtliche Epoche als ein nothwendigerweise einseitiges und beschränktes Streben nach Realisation der Idee erscheint, welches durch seine eigenen Resultate widerlegt wird; die positive gründet sich auf das ersichtlich ironische Verhalten des „Weltgeistes“ gegen die Repräsentanten jenes idealen Strebens, d. h. gegen die historischen Helden. Was diese nämlich wollen, ist zunächst, ihnen selbst meist unbewußt, nicht die Realisation der Idee — und darin liegt ihre Schuld — sondern ihr eigenes

heroisches Interesse: Ruhm Ehre, Macht, Herrschaft; und wenn sie dies Interesse unter dem Panier eines idealen, d. h. auf die Realisation der Idee gerichteten Strebens zu verfolgen behaupten, so reden sie wahrer, als sie selber glauben. Denn eben hierin besteht die Ironie ihres Schicksals, daß ihre Leidenschaften, an denen sie als an ihrer Schuld untergehen, in der That für den Weltgeist die wahren Hebel zur Verwirklichung seiner weltgeschichtlichen Zwecke abgeben. Sind diese seine Zwecke, welche aber nach einer ganz anderen Richtung hin liegen als die Absichten der ihm dienenden Helden, erreicht, so werden die letzteren entweder wie Cäsar und Wallenstein ermordet, oder wie Napoleon auf eine wüste Insel verbannt, wenn sie sich nicht selber, wie Karl V. in eine melancholische Einsamkeit zurückziehen oder wenigstens wie Alexander in ihrer Jugend sterben. Grausam aber erscheint diese Ironie, wenn es sich wirklich einmal um ein von der Idee wahrhaft erfülltes Individuum handelt; gewöhnlich übernimmt dann die Nation selbst, der es angehört, die ironische Rolle des Weltgeistes, indem sie es zum Lohn opferfreudiger Hingebung entweder wie Aristides den „Gerechten“ ostracirt oder wie Sokrates den Giftbecher trinken oder wie Columbus in Ketten verschmachten läßt.

Wenn die im Weltprozeß liegende Ironie der Geschichte, die wir kurz als „kulturgeschichtliche Ironie“ bezeichnen können, durchaus der objektiven Form dieses Begriffs angehört, so participirt die „ästhetische Ironie“, d. h. der ironische Inhalt in Form künstlerischer Anschauung sowohl an der objectiven wie an der subjektiven Form, an der letzteren jedoch nur insofern, als davon, wie schon Eingangs bemerkt wurde, die rein persönliche Beziehung auszuschließen ist, so daß sie wesentlich allgemeinmenschliche Bedeutung behält. Denn selbst da, wo es sich, wie in der „Satire“ und in der „Karrikatur“ scheinbar um bestimmte

Persönlichkeiten handelt, haben diese Formen doch nur insoweit ästhetischen Werth, als diese Persönlichkeiten als typische Repräsentanten ganzer Klassen, also in ihrer allgemeinen ethischen Bedeutung, aufgefaßt werden. Das „Pasquill" hat, weil es nur der persönlichen Satire dient, eben deshalb keinen höheren ästhetischen Werth. —

Der Grund nun, warum die ästhetische Ironie an der objektiven sowohl wie an der subjektiven Form participirt, liegt darin, daß die künstlerische Anschauung selber sowohl objektiv, d. h. dem Volksgeist einer bestimmten Periode kulturgeschichtlicher Entwickelung immanent und unbewußt wirksam, als auch subjektiv, d. h. in der konkreten Form künstlerischer Production auftritt. Diese letztere hat selbstverständlich ihre Quelle in bestimmten Individualitäten, die durch ihre Schöpfungen die dem Volksgeiste immanente ästhetische Weltanschauung in lebendigen Gestaltungen realisiren. In diesem Sinne kann man z. B. sagen, daß Phidias den Griechen ihr „Jupiterideal", Raphael den romanischen Völkern der Renaissance ihr „Madonnenideal" geschaffen, indem sie die in diesen Völkern unbewußt lebenden Anschauungen zu konkreten Gestaltungen erhoben.

Die objektive Form der ästhetischen Ironie ist, wie leicht begreiflich, von der kulturgeschichtlichen Betrachtung schwer zu trennen, weil sie einen wesentlichen Theil der kulturgeschichtlichen Entwickelung selbst bildet; ebenso schwierig ist aber andererseits die Trennung der subjektiven Form derselben von ihrer objektiven, weil letztere ja den wesentlichen Inhalt der ersteren bildet und wenigstens durch sie nothwendig bedingt ist. Es wird daher bei der kulturgeschichtlichen Betrachtung nicht zu umgehen sein, auch auf diejenigen kunstgeschichtlichen Erscheinungen, namentlich im Bereich der Poesie, aufmerksam zu machen, in denen das Element der Ironie zur Geltung gebracht erscheint. Uebrigens

kann hier sogleich bemerkt werden, daß sich die künstlerische Verwerthung ironischer Ideen nicht bloß auf die Poesie beschränkt, sondern daß alle Künste zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger daran Theil nehmen, wovon am Schluß einige Beispiele gegeben werden sollen.

I. Die kulturgeschichtliche Bedeutung der Ironie.

Wenn einer der größten Denker der Neuzeit die Weltgeschichte als den „Fortschritt in dem Bewußtsein der Freiheit" definirt, so soll damit — gleichgültig, ob man dabei an politische oder sittliche oder an geistige Freiheit im Allgemeinen denkt — zunächst nur ausgesprochen werden, daß die allgemeine menschliche Entwickelung überhaupt auf ein ideales Ziel sich richtet, weiter aber, da dieser Fortschritt ein unendlicher, jede Stufe in demselben also zugleich mit relativer Unfreiheit behaftet ist, dies, daß das Ideal sich durchaus ironisch zu der Wirklichkeit verhält. Wie schon oben bemerkt wurde, erscheint nämlich jede Phase der geschichtlichen Entwickelung, wenn man jeden einzelnen Fortschritt an dem Ideal mißt, als die objektiv-ironische Widerlegung der Idee, welche in der ihr voraufgehenden zur Verwirklichung gelangte; ironisch deshalb, weil an die unbedingte Wahrheit und absolute Geltung jener Idee so lange geglaubt worden war, bis ihre Widerlegung, d. h. der Nachweis ihrer Beschränktheit, oft genug mit dem Märtyrerblute ihrer Gläubigen, in das eherne Buch der Geschichte geschrieben wurde. Aber die neue Idee, die triumphirende Siegerin über das als bornirt erkannte Alte, verfällt über kurz oder lang derselben Ironie des Schicksals, und es zeigt sich schließlich, daß in dem unaufhaltsamen Kulturproceß nach der einen Seite hin überhaupt der ironische Sinn liegt, daß es nichts Festes und Unwandelbares in der Welt giebt, daß nicht nur die Realitäten des Daseins in ihren wechselnden Formen, sondern auch die sie erzeugenden und begeistigenden

Ideen und folglich mit ihnen die einander ablösenden Ideale der Menschheit fortwährender Vernichtung unterworfen sind.

Denn was hilft es, sich damit trösten zu wollen, daß bei diesem konsequenten Verwesungsproceß, den man „Geschichte der Menschheit" nennt, aus jedem zu Staub zerfallenden Lebenskreise sich der Keim zu einer höheren Sphäre geistigen Lebens entfaltet, wenn das letzte Ziel in der Unendlichkeit liegt, d. h. unerreichbar ist?

Und wenn nur wenigstens solche Wandlung stets auch wirklich eine Metamorphose der weltgeschichtlichen Psyche zu einem höheren Leben wäre; aber die Ironie liegt in höherem Grade auch darin, daß statt des zu erwartenden Schmetterlings sich oft genug bloß ein ekler Wurm aus der Larve herausschält, der unsern Abscheu oder unser Gelächter erregt; und zwar sind es, um diese Ironie noch weiter zu potenziren, meist gerade die edelsten und höchsten Ideen, welche der zersetzenden Kraft des welthistorischen Fatums am meisten ausgesetzt zu sein scheinen. Welche Wandlungen hat nicht beispielsweise die reine und ihrem Beruf nach weltbeherrschende Lehre des idealen Begründers des Christenthums im Laufe der Jahrhunderte erfahren müssen! Man erinnere sich der Millionen, welche seit fast zwei Jahrtausenden für das Princip der „selbstsuchtslosen Menschenliebe" auf zahllosen Schlachtfeldern bluten, auf den Autodafe's der spanischen Inquisition verkohlen, in den Metzeleien der Bartholomäusnächte ad majorem dei gloriam sich zerfleischen lassen mußten! Man denke außerdem an die Tiefe jener tausendjährigen Nacht roher Barbarei, welche auf den strahlenden Glanz der antiken Kulturblüthe in Kunst und Wissenschaft folgte, und man wird es nicht mehr so unerklärlich finden, wenn — von der frivolen Weltanschauung des Materialismus abgesehen — selbst tiefere Denker in der Weltgeschichte nichts Anderes sehen als ein zusammenhangsloses Spiel des blinden und unvernünftigen Zufalls.

Dennoch giebt es gegenüber solcher pessimistischen Weltanschauung, die nur zu leicht aus der Erkenntniß resultirt, daß in der weltgeschichtlichen Entwickelung kein festes Gesetz stetigen Fortschritts existirt, eine Form der Betrachtung, welche — obwohl selber mit der Ironie verwandt — doch die Quelle tiefster Versöhnung in sich birgt; eine Quelle, aus der von jeher die edelsten Geister den Lethetrank trostvoller Beruhigung geschöpft haben: dies ist der echte Humor, der allein im Stande ist, die Unnahbarkeit der unendlichen Idee mit der Beschränktheit des endlichen Individuums zu vermitteln. Dies des Näheren nachzuweisen, ist hier indeß noch nicht der Augenblick gekommen; zunächst haben wir, von dem oben gekennzeichneten Gesichtspunkt aus, einen kurzen Rückblick auf die hauptsächlichsten Entwickelungsstadien jenes Processes, den man unter dem Titel „Weltgeschichte" zu begreifen pflegt, zu werfen, ehe auf den charakteristischen Inhalt der einzelnen großen Epochen eingegangen werden kann.

Als das eigentliche Princip der weltgeschichtlichen Entwickelung, d. h. als das wahrhafte Bewegungsgesetz des gesammten Processes ist, wie hier sogleich in Form einer These behauptet werden kann, jener tiefe Widerspruch zwischen dem Ideal und der Wirklichkeit zu betrachten, der oben als „Ironie der Geschichte" bezeichnet wurde.

Schon in der altbiblischen Mythe vom „Sündenfall" spricht sich das Princip dieses Bewegungsgesetzes auf ebenso unbefangene wie drastische Weise aus. Das Paradies, als dies lokalisirte Symbol der noch ungestörten, unmittelbaren Einheit des Geistes mit der Natur, enthielt bekanntlich neben dem „Baum des Lebens" auch den „Baum der Erkenntniß". In dem göttlichen Verbot, von den Früchten des letzteren zu essen, liegt aber selber schon die indirekte Aufforderung dazu, d. h. die Bestimmung, daß die Einheit des Geistes mit der Natur, in Folge einer Schuld, durch

Erkenntniß aufgehoben und so der Anfang des Processes, d. h. der erste Schritt auf dem unendlichen Wege zur Freiheit, gemacht werden solle. Wäre dies nicht die Absicht Gottes oder, was dasselbe besagt, nicht die göttliche Bestimmung des Menschen gewesen, so hätte ja der Erkenntnißbaum gar nicht gepflanzt zu werden brauchen. Die Schlange, als Symbol der Unendlichkeit des Processes, erscheint nun selber als diese verkörperte Ironie, daß das göttliche Geschenk der Freiheit des Geistes immer nur als abstraktes Ideal, als letztes zu erstrebendes Ziel, niemals aber als volle Wahrheit in der Wirklichkeit zu erfassen sei, so daß sie im Grunde also immer als ihr Gegentheil, als Unfreiheit, sich realisiren müsse. Gleichwohl ist ohne Zweifel dies unendliche Streben nach Freiheit von unendlich höherem Werth als jene ungestörte stabile Einheit mit der Natur, in welcher das Thier sich glücklich fühlt, ohne freilich davon zu wissen; und man kann daher das Feigenblatt, womit Adam und Eva, als der Blitz der Erkenntniß in sie eingeschlagen war, sich nothdürftig bekleideten, nicht nur als das Symbol des erwachten sittlichen Gefühls betrachten, sondern auch als das erste Blatt in dem großen Folianten der menschlichen Kulturgeschichte, vor Allem aber als den ersten Freiheitsbrief und als das Ehren-Diplom für die Befähigung, in aller Kunst und Wissenschaft nach den höchsten Zielen zu streben. Es scheint indeß, als ob diese Aussicht für Gott, da es freilich zu spät war, etwas überraschend gewesen sei, denn sonst würde er nicht, mit einem Anflug des Neides der antiken Götter, den Engeln, wie die Bibel erzählt, zugerufen haben: „Siehe, nun sind sie geworden wie unser Einer — und wissen, was gut und böse.“ Wäre diese biblische Darstellung des Processes nicht so zweifellos naiv und ernsthaft zugleich gemeint, so möchte man bei diesen Worten Jehova's selber fast an Ironie denken. Dafür muß er sich aber gefallen lassen, daß ihm später der Teufel,

wie uns dessen neuster großer Chronist wahrheitsgetreu mittheilt, über die Emancipation des Menschengeistes von der Natureinheit das ironische Kompliment macht:

> Ein wenig besser würd' er leben,
> Hätt'st Du ihm nicht den Schein des Himmelslichts gegeben;
> Er nennt's Vernunft und braucht's allein,
> Nur thierischer als jedes Thier zu sein.

Denn die Emancipation von der Natur — zum Zweck der Verwirklichung des Ideals geistiger Freiheit — hat ihre eigne Ironie darin, daß trotz Allem der Geist mit der Natur behaftet bleibt, so daß jene Verwirklichung nur als ein unabsehbarer Kampf, als ein unendliches Streben danach erscheint. Dieser Kampf ist eben das erhabne Drama der Weltgeschichte, dessen einzelne Akte durch die gradweise sich zu Gunsten des Geistes verändernde Stellung der beiden kämpfenden Mächte bezeichnet werden.

Erster Akt: Orientalismus; Uebergewalt der Natur, gigantisches Ringen des Geistes mit dem Stoff, verbunden mit dem dumpfen Schmerzgefühl seiner relativen Ohnmacht. —

Zweiter Akt: Hellenismus; Erringen eines Gleichgewichts gegen den Stoff, Natur und Geist in scheinbarer Versöhnung, Heiterkeit des sich nunmehr gleichberechtigt fühlenden Geistes, Welt der Schönheit. —

Dritter Akt: Mittelalterliches Christenthum; Erhebung des Geistes über die Natur im Princip gesetzt, in Wirklichkeit aber nur in dem negativen Sinne einer abstrakten Verinnerlichung einerseits und einer ebenso abstrakten Verjenseitigung der geistigen Freiheit andrerseits, daher verbunden mit einer aus diesem Mißverständniß erzeugten, rohen Veräußerlichung der religiösen Empfindung und thatsächlichen barbarischen Unfreiheit. —

Vierter Akt: Moderne Zeit; der Geist besinnt sich auf das in's Gegentheil verkehrte Princip der Freiheit des Subjekts

und sucht in der Reformation und der ästhetischen Widergeburt (Renaissance) die Formen seiner Sklaverei von sich abzustoßen. Dieser Kampf führt zunächst auf der einen Seite zu frivoler Formlosigkeit überhaupt, auf der andern zu einer abstrakten Reaction dagegen. In der französischen Revolution platzen diese Gegensätze aufeinander, ohne daß es, da die Konsequenzen des Princips nicht in rein idealem Sinne gezogen werden, zu einem endgültigen, positiven Resultat käme. Der Kampf dauert daher fort und breitet sich über alle Sphären des praktischen Lebens aus. Aber das Bewußtsein über seine Bedeutung und sein Ziel ist durch das Licht der neueren Philosophie zu höherer Klarheit gelangt. —

Diese Hauptakte, in denen sich bis jetzt die weltgeschichtliche Tragödie abgespielt hat, gliedern sich weiter zu besonderen Scenen, in denen die verschiedenen Charaktere, d. h. die gegensätzlich bestimmten Volksgeister und deren Repräsentanten, die weltgeschichtlichen Individuen, in Action treten und dadurch die Handlung fortspinnen. Dies hier im Detail zu betrachten, kann ebenso wenig unsere Aufgabe sein, als eine Vermuthung darüber zu wagen, welche weiteren Akte sich in der Zukunft noch an die geschilderten anschließen dürften. Betrachten wir daher jene Hauptepochen ihrem eigentlichen Wesen nach näher.

Die als unlösbar sich erweisende Verbindung des Geistes mit der Natur nimmt gleichwohl, im Laufe der Entwicklung, eine stetig wechselnde Form an, d. h. das Verhältniß der Natur zum Geist ist einer stetigen Modifikation unterworfen; einer Modifikation, die sich als Kampf zwischen beiden charakterisirt. In Hinsicht auf das zu erreichende Ziel erscheint die Natur als das negative Element und, da sie zwar bekämpft, bezw. zu einer relativen Unterwerfung gebracht, aber nie völlig besiegt werden kann, als die ironische Macht gegen das unendliche Ringen des

Geistes nach Befreiung. Sie ist das Stoffliche, die materielle Schwere, die eiserne Kugel, die der Geist in seinem irdischen Gefängniß mit sich schleppen muß und die ihn selbst am Arbeiten hindert. Denn das Schlaraffenleben des Paradieses ist zu Ende; Adam muß „arbeiten", nicht nur um zu leben, sondern auch um eine Familie zu gründen u. s. f. Vollends in der ersten Periode der Uebermächtigkeit der Natur, im Orientalismus, prägt sich diese ironische Stellung der Natur gegen den Geist zu derbster Gestaltung aus: im Staat als absoluter Despotismus, d. h. als die Ironie gegen das allgemein menschliche Recht persönlicher Freiheit, in der Kunst als Hinausschweifen der Phantasie in's Kolossale, Ungeheuerliche, Fratzenhafte, d. h. als Ironie gegen das Gesetz der Schönheit, in der Religion einerseits als die Angst vor der blinden Macht der anthropomorphisirten Naturgewalt in den Göttern, andrerseits als pessimistische Resignation (z. B. im buddhaistischen Atheismus), d. h. als Ironie gegen die im Princip gesetzte Gottähnlichkeit, in der Sittlichkeit vollends als barbarische Selbstsucht und Grausamkeit, d. h. als Ironie gegen die Willensfreiheit des Individuums.

Im Orientalismus kann übrigens die Ironie, der in ihm noch herrschenden Unterordnung des Geistes unter die Natur halber, nur in dieser ihrer objektiven Form erscheinen; zur Subjektivität fehlt ihm eben die höhere Freiheit, die Selbständigkeit des Selbstbewußtseins, welche der Geist erst in der Antike erreicht. Der Orientale bewegt sich daher meist in Naturextremen; er ist phlegmatisch oder tigerhaft leidenschaftlich, in seinen Vorstellungen gigantisch-grotesk oder bizarr-kleinlich u. s. f., und alle diese Gegensätze sind in dem Grundton einer dumpfen Verinnerlichung gestimmt, der oft — wie bei den Aegyptern und Indern — den Charakter einer tiefen Melancholie an sich trägt. Auf diesem Standpunkt ist wohl Resignation und Selbstquälerei

in allen Formen, aber keine Ironie möglich; denn diese ist nur Produkt der Reflexion, letztere aber wieder nur als Besinnung des Verstandes auf sich selbst und seinen Zustand denkbar. Hiervon aber ist in dem vorantiken Orientalismus gar nicht, und auch in der antiken Welt nicht eher die Rede, als nach dem Bruch ihrer Einheit mit der Natur. Aber der ungeheure Fortschritt vom Orientalismus zum Hellenismus ist der, daß das Räthsel, was in jenem der Mensch sich selber war, von diesem gelöst wurde: es ist das Räthsel jener geheimnißvollen ägyptischen Sphinx, die, als es von Oedipus errathen war, sich für immer in den Abgrund stürzte. —

Die antike Welt ist das Jünglingsalter der Menschheit; in ihr schauen wir mit staunender Rührung jene wunderbare Versöhnung des Geistes mit der Natur, jene harmonische Verschmelzung beider Elemente zu einem heiteren Reich der Schönheit an, welche — wie auch im Einzelleben des Menschen die Jugend — nur einmal und auf kurze Zeit ihre herrliche Blüthe entfaltet. Aber diese kurze Blüthezeit selbst hat nach rück- und vorwärts Uebergangsstadien: eine vorbereitende Epoche verschlossenen, herben Knospendaseins — diese bildet den Zusammenhang mit dem Orientalismus — und eine Epoche dissoluter Entblätterung und prosaischer Ernüchterung — hier knüpft sich das aller poetischen Illusionen baare Römerthum, die lebendige Ironie auf die Idealität des Hellenismus, an, bis an ihm, als es an seiner eignen Corruption erstickte, die Geschichte selbst die Ironie übt, daß es den Dünger für eine völlig neue Weltgestaltung abgeben muß. So anmuthend nun auch ein Blick auf jene herrliche Schöpfung des Weltgeistes, die perikleische Zeit der klassischen Antike, wäre, so haben wir doch, um unserm Thema gerecht zu werden, unsere Aufmerksamkeit vorzugsweise auf jene Uebergangsstufen am Anfang und Ende derselben zu richten.

Ganz abgesehen von dem historisch nachweisbaren Zusammenhang der antiken mit der orientalischen Welt, treten uns in ihr eine Reihe von ideellen Vorstellungen entgegen, welche nur aus solcher Verbindung erklärt werden können; zunächst die Idee des Fatums, als einer blinden und absoluten Macht gegen die freie Selbstbestimmung, einer Macht, der selbst die unsterblichen Götter unterworfen waren. Die sprichwörtliche „Blindheit des Fatums" ist aber nur der symbolische Ausdruck für die Unbegreiflichkeit seines Waltens, obgleich die Vorstellung von seiner Unabwendbarkeit sich nicht selten mit der Ahnung einer in ihm sich aussprechenden höheren (ideellen) Nothwendigkeit verbindet. Der Dichter drückt dies sehr bezeichnend dadurch aus, daß er es schildert als

„...... das große gigantische Schicksal,
Welches den Menschen erhebt, wenn es den Menschen zermalmt."

Dennoch entspricht diese Vorstellung nicht ganz der antiken Anschauung; richtiger (im antiken Sinne) müßte es vielmehr (durch Umstellung der beiden Theile des Pentameters) heißen:

„Welches den Menschen zermalmt, wenn es den Menschen erhebt."

Und so gefaßt, liegt die im Begriff des Fatums ausgedrückte Ironie der Geschichte klar zu Tage.

Die praktische Form des Fatums als einer unerklärlichen und unabwendbaren Macht offenbart sich in der mystischen Organisation des Orakels, dessen doppelsinnig prophetischen Aussprüche oft einen durchaus ironischen Charakter haben. Als Krösus in Delphi bezüglich seines Feldzuges gegen Cyrus anfragte, erhielt er die Antwort: „Wenn Du über den Halys gehst, wirst Du ein großes Reich zerstören." Erfreut über diesen glückverheißenden Bescheid, handelte er danach und zerstörte in der That ein großes Reich, aber — es war sein eigenes, denn er wurde von Cyrus ge-

schlagen und gefangen. Es ist dies einer der vielen Beläge für den antiken Sophismus: das Orakel sprach die Wahrheit, aber es war nicht die ganze Wahrheit, und so schlug der unmittelbare Sinn in sein Gegentheil um, d. h. er war eben ironisch gemeint. Am drastischsten zeigt sich die Ironie des Orakels in der Mythe vom Oedipus. Seinem Vater Laios, König von Theben, der sich eines unnatürlichen Lasters schuldig gemacht, wurde vom Orakel verboten, sich zu verheirathen, mit der Drohung, daß im Fall des Ungehorsams der aus der Ehe hervorgehende Sohn ihn erschlagen und seine eigene Mutter heirathen werde. Laios heirathet trotzdem die Jokaste, Oedipus wird geboren und von seinen unnatürlichen Eltern durch Aussetzung dem Tode geweiht. Er wird indeß gerettet, nach Korinth gebracht und dort als Sohn des Polybos erzogen. Als er jedoch erfährt, daß Polybos nicht sein Vater sei, wendet er sich an das Orakel, um seine Herkunft zu erfahren. Statt dessen erhält er von diesem die Warnung, „er solle sich vorsehen, daß er nicht seinen Vater erschlage und seine Mutter heirathe". In der Voraussetzung, daß diese sich in Korinth befinden, wandert er aus, trifft auf der Grenze von Theben auf einen Mann, der ihn beleidigt, und erschlägt ihn — es ist Laios. Unwissend dessen kommt er nach Theben und heirathet dort die Jokaste. — So wird gerade die Aussetzung des Kindes für Laios die Ursache, daß sich das Geschick an ihm erfüllt, und ebenso führt die Auswanderung des Oedipus gerade zu dem Ausgang, den er dadurch vermeiden will. Das ist die Ironie in der ganzen fatalistischen Entwicklung. Oedipus ist an sich schuldlos, denn einen Feind zu erschlagen, galt dem antiken Bewußtsein als kein Verbrechen; nur daß es gerade sein Vater war — aber eben hierin war er unwissend — macht die That zu einer im antiken Sinne zu sühnenden Schuld. Oedipus ist auch hiervon so überzeugt, daß er, um sich zu bestrafen, sich die

Augen aussticht. Diese Selbstbestrafung erscheint daher unserm modernen Gefühl in gar keinem Verhältniß zu der That, der man höchstens Uebereilung vorwerfen kann, zu stehen, und doch ist gerade diese fatalistische Ironie des Geschicks der eigentliche Grundcharakter der antiken Tragödie.

Hierin erkennen wir zugleich die Grenze der antiken Sittlichkeit: da der Geist zwar nicht mehr, wie im Orientalismus, der Naturmacht unterworfen ist, sondern ihr gleichberechtigt gegenüber steht, doch aber an sie gebunden bleibt, so erhält das Schicksal, trotz seiner tieferen ethischen Bedeutung, die Form einer dunklen Naturmacht, die als Neid der Götter vorgestellt wird, welcher sich vorzugsweise gegen die Größe und den Glanz der heroischen Geschlechter richtet und die tückische Macht des bösen Zufalls benutzt, um sie in Schuld zu stürzen und diese Schuld bis in's dritte und vierte Glied fortwuchern zu lassen. So erscheint das antike Schicksal furchtbar und erregt Grausen durch den ungelösten Widerspruch, daß es halb als sittliches Gesetz, halb als blindes, gegen die Freiheit des Geistes haßerfülltes Naturwalten erscheint. Der „Neid der Götter" schwebt, gleich einem Damoklesschwerdt, für das hellenische Bewußtsein über jedem Glücklichen. Daher die unserm modernen Gefühl fast komisch erscheinende Flucht des Freundes des Polykrates, als diesem der den Göttern geopferte Ring zurückgebracht wird; denn er erkennt darin die unversöhnliche Absicht der Götter, den Polykrates zu verderben. Auch in der rührenden Erzählung der Jünglinge Cleobis und Byton — deren Mutter, aus Freude über die Ehrfurcht, welche ihr von ihren Kindern gezollt wurde, zu den Göttern gebetet, daß sie ihnen das dem Menschen Ersprießlichste zu Theil werden lassen möchten — spricht sich jene tragische Ironie auf drastische Weise aus; denn Herodot erzählt, daß nach jenem Gebet der Mutter die Jünglinge in dem Tempel eingeschlafen und nicht wieder er-

wacht seien, wodurch die Gottheit habe andeuten wollen, daß dem Menschen zu sterben ersprießlicher sei, als zu leben: eine gegen die Mutter offenbar ironisch gerichtete Gewährung ihrer Bitte.

An dieser Stelle tritt die schon oben angedeutete Forderung an uns heran, einen Seitenblick auf das objektiv-ästhetische Vorstellungsgebiet der Antike zu werfen; und wir können uns derselben um so weniger entziehen, als ja das gesammte hellenische Geistesleben, namentlich das religiöse und ethische, mit künstlerischer Anschauung gleichsam durchtränkt ist: alle religiösen und ethischen Ideen gestalten sich mit einem Worte bei den Hellenen zu konkreten Schönheitsgestaltungen und sind mit diesen so innig verbunden, in ihnen gewissermaßen so vollständig aufgegangen, daß sie ohne dieselben gar nicht verständlich sind. Indeß handelt es sich eben nur um die objektiven, d. h. aus dem Volksgeist selber gebornen ästhetischen Vorstellungen; die subjektiven Formen werden später in Betracht zu ziehen sein.

Die antike Welt stellt in ihrer Wahrheit, wie bemerkt, das heitere Reich einer zeitweiligen Versöhnung des Geistes mit der Natur dar, d. h. sie ist das Reich der Schönheit als jenes nur einmal erreichten Ruhepunktes in dem Kampf der beiden Elemente, in welchem der Geist sich zu einer der Natur ebenbürtigen, ihr an Kraft vollkommen gewachsenen Macht emporgearbeitet hatte. Denn Schönheit ist eben wesentlich vollkommene Harmonie von Geist und Natur, völlige Gleichberechtigung von Inhalt und Form, Einheit von Idee und Gestaltung. — Allein, wenn diese Versöhnung das Wesen der antiken Welt ausmacht, so ist sie eine solche in Wirklichkeit doch nur während jener kurzen Kulminationsepoche des Hellenismus, welche zwischen den Perserkriegen und der Perikleischen Zeit liegt: vor- und nachher, d. h. in der Uebergangsepoche vom Orientalismus zum Hellenismus einerseits und von diesem zur alexandrinisch-römischen Kultur-

epoche andrerseits finden wir die antike Weltanschauung nicht minder in einen tiefen Zwiespalt der Vorstellungen versenkt, die in ihrer äußerlichen Gestaltung ein unverkennbares Gepräge des Häßlichen, der Verzerrung, des Dämonischen sogar an sich tragen.

Wie wir in der orientalischen Kunstanschauung dieses Moment des Häßlichen als Ueberwiegen des sinnlich Naturhaften beobachteten, so finden wir es in jener ersten Uebergangsepoche nicht minder als den Inhalt der ältesten religiös-ethischen Kunstvorstellungen der Hellenen. Schon in der Theogonie begegnen uns die ältesten Göttervorstellungen in kolossalen Dimensionen, aus denen sich der Kampf der neuen, menschlicher vorgestellten Götter mit den „Giganten", „Titanen" u. s. f. entwickelt. Aber das Groteske, thierisch Verzerrte behauptet auch später noch sein Recht. Die „Cyklopen", „Centauren", „Sirenen", „Grajen", „Lamien", „Empusen", „Harpyen", „Chimären", „Silene", „Satyrn", „Faune" und ähnliche, gegen die reine Schönheit des griechischen Ideals ironisch sich verhaltenden Gestalten werden zwar durch die reinere Anschauung als Geschöpfe einer niederen Sphäre erkannt, nichts destoweniger aber mit hinüber genommen in das heitere Reich der echten Schönheit. Ja, selbst das Grausige fehlt in diesem Reigen nicht, wie die „Erinnyen" beweisen und besonders die „Meduse". In der Meduse, der einzig sterblichen Tochter der „Gorgo", deren Haupt die kriegerische Göttin des Gedankens, Athene, abgeschlagen, bildeten die Griechen die Vorstellung des Todesschreckens allmälich zu einer durchaus edelen Form furchtbar-erhabener Schönheit aus. Man kann in der Darstellung des Medusenhauptes recht deutlich den Fortschritt der hellenischen Anschauung vom bloß Grausigen zum Erhabenen erkennen: zuerst war es bloß ein verzerrtes Thiergesicht, dann eine Maske mit blökender Zunge, endlich ein menschliches Gesicht; aber welch' mächtiges Haupt, Zeusähnlich in Stirn und Kinn,

die vollen Lippen wie im Todeskrampf erzitternd, die großen Augen wie im Wahnsinn rollend; nur die mit Nattern durchflochtenen Locken erinnerten noch an die frühere Bildung. So war es entsetzlich anzuschauen und doch von übermenschlich-gewaltiger Schönheit. Die edelste, d. h. mildeste Gestaltung des Medusenideals haben wir in der sog. „Rondaninischen Meduse" zu erkennen, einem der höchsten Triumphe der hellenischen Skulptur in der ästhetischen Verarbeitung des Häßlichen zum furchtbar Erhabenen: sie stellt die Ironie des Todeskampfes gegen den heiteren Lebensgenuß, aber auch des Gespenstigen, um nicht zu sagen Geisterhaften, gegen das rein Geistige dar. Denn alle jene, mehr oder weniger dem Bereich des bloß Naturgewaltigen angehörenden, d. h. gegen das Geistige — sei es in der Form des rohen Naturgenusses, wie bei den Silenen, Satirn, Faunen u. s. f., sei es in der Form des feindselig Bösen, wie bei den Harpyen, Chimären, Sirenen u. s. f. — sich negativ verhaltenden Phantasie-Schöpfungen erhalten ihre Kraft und Bedeutung aus dem Häßlichen, als dem ironischen Gegensatz zu dem durch den Geist beseelten Schönen. Sie werden daher bekämpft und besiegt; das griechische Heroen-Alter widmet sich dieser Aufgabe, um den Boden zu ebnen für den Aufbau des Reiches der reinen Schönheit. Ihre Vorstellungen erhalten sich zwar auch später, wie bemerkt, aber doch nur in dem Sinne von Märchen, mit deren Gestalten die jugendliche Phantasie spielt. Dies geht schon daraus hervor, daß die Ironie, welche in dem ganzen Kreise dieser Häßlichkeitsgestaltungen nicht zu verkennen ist, dadurch ihre objektive Bedeutung verliert, daß sie einen komischen Beigeschmack erhält. Indem die ideale Empfindung selbst sich ironisch gegen diese gespenstigen Gestaltungen zu verhalten beginnt, verlieren diese ihre objektive Realität für die Vorstellung und werden zu bloßen Phantasie-

bildern einer satirischen Laune herabgesetzt, d. h. als religiös-ethische Mächte überwunden.

Diesen komischen Charakter, der aber in Hinsicht des ironischen Subjekts durchaus naiver, gleichsam instinktiver Natur ist, zeigen ganz unverkennbar solche Gestalten wie der „Pan“, die „Silene“, „Satirn“, „Faune“, selbst die „Cyklopen“ u. s. f., deren Verhältniß zu dem ironischen Subjekt durchaus das Gepräge eines objektiven Humors trägt. Wir sagen des „objektiven“ Humors; denn im subjektiven, also bewußten Sinne war der Humor der antiken Welt überhaupt unbekannt. Die Alten, namentlich in der Spätblüthe der hellenischen Kultur, besaßen die Satire, die Persifflage, die Parodie, die Frivolität — lauter Formen der Ironie — aber keinen Humor. Denn zu diesem gehört, weil er wesentlich positiv-substanziellen Inhalts ist, daß das Individuum nicht nur fähig sei, die innere Nothwendigkeit des Weltprocesses sich zum Bewußtsein zu bringen, sondern auch über die partikulare Beschränktheit hinaus sich auf einen Standpunkt zu erheben, auf welchem es sich selber als Träger des unendlichen Processes begreift: die Erkenntniß dieses idealen Ziels setzt es thatsächlich in den theoretischen Besitz desselben und verleiht ihm damit die Kraft, sich gegen die Endlichkeit und Eitelkeit aller Einzelbestrebungen, auch seiner eignen, ironisch zu verhalten. Aber weil solches Verhalten eben die Erkenntniß des Ideals und die tiefste Liebe zu demselben zur Voraussetzung hat, so schwingt sich das ironische Subjekt gleichzeitig zu einer durchaus selbstsuchtsfreien und reinen Betrachtung der weltgeschichtlichen Bewegung auf, d. h. das ironische Subjekt wird im tieferen Wortsinne humoristisch.

Der Humor nun in diesem subjektiven Sinne war der antiken Weltanschauung noch etwas Fremdes, da ihr die Nothwendigkeit des Processes noch nicht als positive Ironie des Ideals

gegen alle Wirklichkeit zum Bewußtsein gekommen war. Objektiv dagegen kann das Verhalten des antiken Subjekts gegenüber jener komisch-gespenstigen Gestalten allerdings als humoristisch aufgefaßt werden. Ja, dieser seiner eigenen Wahrheit gleichsam unbewußte Humor wendet sich sogar gegen die idealen Götter selbst; er läßt den Donnergott, den „erhabenen Vater der Götter", um seinen beschränkt-menschlichen Gelüsten genug zu thun, die Gestalten von Thieren, des Schwans, des Stiers u. s. f. annehmen und bindet das verkörperte Ideal der Schönheit, die Göttin der Liebe, an einen grämlichen, hinkenden Grobschmied. Unauslöschlich erschallt daher das ironische Gelächter der versammelten Götter, als Hephästos ihnen das Schauspiel des gefangenen Liebespaars, Aphrodite und Ares, in einem stählernen Netz verstrickt, zeigt; wobei es dem unbetheiligten Leser überlassen bleiben mag, zu beurtheilen, ob nicht ein gut Stück dieses Gelächters doch auch auf Kosten des sich selbst damit ironisirenden antiken Hahnreys zu rechnen sei.

Aber in dieser Umwendung der ironischen Spitze, diesem Ueberspringen der Ironie von der Naturseite auf die Seite des Geistes, zeigt sich bereits eine Befreiung des letzteren aus der Knechtschaft der ersteren, und damit öffnet sich ein Abgrund der hellenischen Weltanschauung gegen die orientalische, mit der sie bis dahin noch behaftet war.

Wenden wir uns jetzt über die Blüthezeit fort zu dem zweiten Uebergangsstadium der antiken Weltanschauung, welches uns das tragische Schauspiel des inneren Zersetzungsprocesses jener gediegenen Einheit des hellenischen Volksbewußtseins, den tiefen Bruch in dem harmonischen Leben der Schönheit, vor Augen führt. Erst jetzt tritt, wie bemerkt, als Konsequenz der sich entwickelnden Reflexion des Geistes auf sich selbst, also als Resultat einer verständigen Thätigkeit, die subjektive Form der Ironie

neben der objektiven auf, und zwar in allen ihren Beziehungen: individuell bei den Sophisten und Sokrates, ästhetisch in der edlen Form der antiken Tragödie, und noch mehr in der bis zum beißenden Sarkasmus und der schärfsten Satire zugespitzten Ironie der Komödie des Aristophanes, bis sie in den Satiren des Lucian vollends das Gepräge frivoler Travestirung aller positiven Ideale, namentlich des ganzen Götterolymps, annahm.

Es mögen hier aus der unerschöpflichen Fundgrube von Beispielen nur einige wenige, darum besonders interessante hervorgehoben werden, weil sich an ihnen die Bedeutung der antiken Ironie in ihren verschiedenen Gestalten zeigt. Eins der eminentesten ist das Leben, die öffentliche Thätigkeit und der Tod des Sokrates; eminent auch dadurch, daß hier zum ersten Male der Begriff der Ironie, als dieser bestimmten Weise eines negativen Verhaltens des Subjekts, ausdrücklich auch durch das bestimmte Wort bezeichnet wird: die „sokratische Ironie“ ist so zu sagen zu einem populären Typus für eine gewisse humane Manier geworden, der Thorheit einen Spiegel vorzuhalten und die aufgeblasene Eitelkeit ad absurdum zu führen. Aber dies ist nur die eine und durchaus nicht wesentlichste Seite in der ironischen Stellung des Sokrates, da diese Manier eben nur die Form seines Verhaltens betrifft. Vielmehr breitet sich in dem ganzen gegenseitigen Verhältniß, in welchem Sokrates und das hellenische Volksbewußtsein zu einander standen, der wahre Inhalt dieser Ironie aus.

Sokrates ist von einem gewissen Standpunkt moderner Aufklärerei aus, der besonders durch die Popularphilosophie des vorigen Jahrhunderts in Aufnahme gekommen, als ein Ideal allgemein menschlicher Größe, ja geradezu — auch der Aehnlichkeit des Schicksals halber — als ein antiker Christus gepriesen worden. Aber so erhaben und plastisch in sich vollendet sein Charakter vor unsern Augen steht, so wird durch solchen Ver-

gleich doch der Schwerpunkt seiner wahrhaft welthistorischen Bedeutung verrückt. Sokrates war z. B. nichts weniger als ein Rigorist im Sinne Moses-Mendelssohn'scher Moralphilosophie. Nicht in der Resignation auf den Genuß der Freuden der Welt aus Gründen einer dem antiken Geist gänzlich fremden Moralprüderie suchte er seine Stärke, sondern in der Erhaltung der Unabhängigkeit des Geistes auch innerhalb des Genusses. Diese Freiheit und Selbständigkeit des Charakters, die selbst das Temperament, resp. die eigene Naturseite in der Gewalt behält, ist etwas viel Höheres als der Gehorsam vor dem kategorischen Imperativ des Moralgesetzes, und in dieser Geistesfreiheit beruht das eigentliche Wesen der sokratischen Lebensphilosophie. Aber in der Erringung dieser Geistesfreiheit liegt andererseits, daß Sokrates sich gegen die unbefangene Einheit des antiken Geistes mit der Natur selber negativ verhalten mußte; und dieser Bruch mit der Gediegenheit des antiken Lebens führte nothwendig zur Zerstörung der ethischen Unmittelbarkeit, der immanenten Sittlichkeit des Volksbewußtseins zu Gunsten einer reflektirten Moral. Denn die Moral ist eben die Auflösung der gleichsam instinktiven Macht der ihrer selbst unbewußten sittlichen Empfindung durch Erhebung ihres Inhalts in das reflektirende Bewußtsein. Die antike Sittlichkeit, das Ethos, selbst im Sinne von Gewohnheit und Sitte, war national, allgemein, Gemüthssache; die sokratische Moralität gehört dagegen, da sie Alles der Prüfung des individuellen Verstandes unterwirft, dem Individuum an; die nationale Gewißheit ihrer selbst hört auf, Schwerpunkt des Handelns zu sein, um diesen in das Wissen, resp. in das Gewissen des Subjekts zu verlegen. Indem nun Sokrates diesen Standpunkt subjektiver Geistesfreiheit gegen jene, übrigens ohnehin schon in der Zersetzung begriffene Einheit des ethischen Volksbewußtseins geltend machte, mußte er nothwendig auch alle

in demselben wurzelnden Vorstellungen, namentlich den Glauben an die Götterwelt, zerstören. Sokrates wollte entschieden nur das Gute und Wahre, aber er wollte es als Bewußtsein des Subjekts, d. h. als bewußtes Gesetz für das Handeln des Individuums, und damit hob er die substanzielle Basis des antiken Lebens überhaupt auf. — In diesem Streben allein liegt schon der Grund seines ironischen Verhaltens, dessen ganzes Geheimniß darin besteht, daß er, mit Jünglingen und Männern jedes Berufs auf dem Markte und in den Werkstätten in ein Gespräch sich einlassend, scheinbar unbefangene Fragen über Dinge that, die ihnen geläufig waren, als ob er sich unterrichten wolle, und dann, von Frage zu Frage fortschreitend, sie zu Behauptungen und Zugeständnissen brachte, die ihren früher ausgesprochenen Ansichten widersprachen, so daß das Resultat (wie in vielen platonischen Dialogen) ein durchaus negatives war: nämlich die völlige Selbstzerstörung des bisherigen Inhalts des naiven Volksbewußtseins. — Allerdings besaß diese ironische Methode auch eine wesentlich positive Seite, theils in ihrer Anwendung auf die selber negative Dialektik der Sophisten, theils auch in direktem Sinne; welch' letztere Form er in scherzhaftem Hinweis auf seine Mutter, die Hebamme war, als ob er sie von ihr geerbt, seine „Hebammenkunst" nannte, d. h. die Kunst, die in Jedem schlummernden Gedanken der Wahrheit an's Licht zu ziehen. Aber es muß doch ausdrücklich wiederholt werden, daß selbst dies Wecken des Bewußtseins durch Reflektiren auf seinen Inhalt insofern doch einen negativen Charakter hatte, als darin das Princip der Auflösung des antiken Ethos lag; und so ist nicht abzuleugnen, daß Sokrates durch seine Hebammenkunst wesentlich dazu beitrug, die schöne Welt des antiken Lebens und der religiös-künstlerischen Anschauung zu zerstören, oder, wie seine Ankläger es ausdrückten, „die Jugend zu verführen und die Götter zu leugnen".

Hält man dies fest und beurtheilt man dieses ganze, auf die Zerstörung der naiven Einheit des antiken Lebens gerichtete Streben des Sokrates vom Standpunkt der Antike selber aus — und das ist für die richtige Würdigung seiner Verurtheilung nothwendig — so kann man nicht sagen, daß diese durchaus ungerecht war. Das hellenische Volksbewußtsein, obwohl bereits angefressen von dem Krebs der Entsittlichung, fühlte instinktiv, daß es ihm mit der sokratischen Ironie an's Leben ging. Sein großer Zeitgenosse Aristophanes hat diese negative Seite der sokratischen Philosophie sehr wohl erkannt und in den „Wolken" hart gegeißelt, freilich ebenso sehr auch die Verderbtheit, in die das athenische Volk bereits versunken war. Weiter muß auch bei seinem Proceß zwischen der Schuldigerklärung und der Verurtheilung zum Tode unterschieden werden. Jene bezog sich bloß auf die Punkte der Anklage, diese auf das fernere Verhalten des Sokrates bei seiner Vertheidigung. Denn nicht nur, daß er dieselbe Weise des Ironisirens, wie auf dem Markte, auch gegen seine Richter anwandte, um sie in Widersprüche zu verwickeln, sondern er sprach auch, als ihm — nach dem athenischen Gesetz, das dem Angeklagten eine Selbstschätzung der Strafe gestattete — die betreffende Frage vorgelegt wurde, welcher Strafe er sich für schuldig erachte, mit hohnvoller Ironie es aus, er habe verdient, auf Staatskosten im Prytaneum erhalten zu werden, als Einer, der sich um das Vaterland wohl verdient gemacht. So kam der Antrag auf Todesstrafe seitens seiner Ankläger zur Geltung. Allerdings konnte Sokrates nicht anders handeln, denn durch eine Bestimmung auch der geringsten Strafe hätte er das von ihm durch sein ganzes makelloses Leben und seine nur der Wahrheit gewidmete öffentliche Wirksamkeit vertretene Princip aufgegeben. Hierin liegt die fatalistische Ironie und das echt Tragische seines Geschicks, mit dem wir auf das Innigste sympathi-

firen können, ohne die innere Nothwendigkeit desselben in Abrede stellen zu dürfen. Daß die Athener später, aus Reue über den Tod des wahrhaft großen Mannes, seine Ankläger verbannten, wodurch sich auch an diesen das Fatum der ganzen Tragödie vollzog, war nur eine inkonsequente Schwäche und zugleich ein Beweis, daß die Reflexion auch im Volke bereits den ethischen Grund seines nationalen Lebens angefressen hatte.

Wir werden später, bei der Betrachtung der ästhetischen Ironie, sehen, wie diese Selbstzerstörung des antiken Ethos sich nur allzubald bis zum Extrem pessimistischer Frivolität (z. B. im Lucian) steigerte, bis sie im römischen Kaiserthum einen fruchtbaren Boden für einen aller Idealität baaren praktischen Materialismus fand.

Das Römerthum, auf welches wir noch einen kurzen Rückblick zu werfen haben, erscheint überhaupt nach der Seite des Phantasie- und Gemüthslebens als eine Ironie auf die antike Schönheitswelt. Es bedarf nur eines Blickes auf die Geschichte wie auf das Privatleben, auf die Kunst wie auf die Wissenschaft bei den Römern, besonders in den letzten Jahrhunderten vor dem völligen Untergange des Alterthums, um tausendfache Beläge für diese Behauptung zu finden. Was ihre religiösen Vorstellungen betrifft, so sind ihre Götter keine aus der eigenen Empfindung geschöpfte Originale; sondern der ganze römische Olymp stellt sich lediglich als ein aus den düstern Gestalten des etruskischen Kultus und den heiteren Gebilden der hellenischen Götterwelt nur äußerlich verbundener Komplex religiöser Typen dar, welche im tiefsten Grunde nur in ihrer Beziehung zum Staate eine Wahrheit besitzen. Dadurch wird nothwendig der Glaube zum Aberglauben: die poetisch-religiöse Stimmung verhärtet sich zu prosaischer Kultuspflicht, und die phantasievolle Lebendigkeit des hellenischen Götterideals verflüchtigt sich in frostig-allegorische

Bedeutsamkeit. Denn da die alten Religionen eine eminent lokale Bedeutung hatten, so mußte durch die Verpflanzung ihrer Typen auf einen fremden Boden — und die Römer suchten nicht bloß etrurische und hellenische, sondern auch ägyptische, ja alle Gottheiten der eroberten Länder bei sich zu akklimatisiren, in der Meinung, dadurch zugleich deren staatliche Abhängigkeit zu besiegeln — dies römische Pantheon zu einem bloßen Konglomerat von Symbolen der Weltherrschaft verknöchern. Abgesehen von dem auf abergläubischer Furcht beruhenden Kultus besaßen und verehrten die Römer ihre Götter wie ein Gemäldesammler die Werke berühmter Meister, die aus der lebendigen Schöpfungskraft eines ihm unverständlichen fremden Genius entsprungen sind. Aus derselben Quelle stammte auch ihre Kunst und die Sucht, aus allen Ländern, namentlich Hellas, Tausende von Kunstwerken nach Rom zu schleppen. Nur in der Architektur, dieser auf der künstlerischen Verwerthung rein praktischer Zwecke beruhenden Kunst, zeigen sie sich original, in allen andern erheben sie sich kaum zu einer höheren Stufe als zu der einer mehr oder weniger frostigen Nachahmung der Griechen.

Was ihre Wissenschaft betrifft, so haben sie sich nur in einem einzigen Gebiet — und gerade dies gehört dem nüchternen Verstande an — in der Jurisprudenz ausgezeichnet; in allen anderen Gebieten, namentlich aber in dem der Philosophie, waren sie nichts als pedantische und einseitige Nachtreter der Griechen. In der Kriegs- und Staatskunst, sowie in der Beredsamkeit, also in allen wesentlich verständigen Sphären, waren sie Meister, in allen übrigen stümperhafte Kopisten und Barbaren. Bei der Betrachtung der ästhetischen Ironie, wo wir noch einmal auf die Römer zurückkommen müssen, wird sich dies noch entschiedener herausstellen. Gehen wir jetzt zum Mittelalter über.

Woran die antike Schönheitswelt scheiterte, nämlich an dem

unabweisbaren Drange des Geistes nach Verselbstständigung seiner selbst als freier Subjektivität: davon geht das Christenthum als seinem Grundprincip aus; und wenn es sich dort als feindselige Macht gegen die harmonische Versöhnung des Geistes mit der Natur erwies, so bildet es hier im Gegentheil den fruchtbaren Keim für eine höhere Stufe der Entwicklung im geschichtlichen Proceß. Damit aber wird eine ungeheure Kluft zwischen dem Alterthum und dem Mittelalter aufgerissen und eine völlige Umkehrung aller Verhältnisse des geistigen Daseins hervorgebracht. Diese Umkehrung, welche wir in ihren Hauptformen etwas nahe betrachten müssen, verleiht zunächst dem Geist des Mittelalters eine wesentlich ironische Stellung gegen den Geist der Antike, weiter aber wendet sich diese Ironie, da das Princip mit dem ihm unadäquaten Mittel seiner Realisation, dem germanischen Barbarenthum, in tiefen Widerspruch geräth, gegen den mittelalterlichen Geist selbst, und die Verwirklichung der Idee schlägt in ihr vollkommenes Gegentheil um. Daher das Gepräge dumpfen Schmerzes und tiefer Qual, welche das geistige Leben des Mittelalters characterisirt und ihm eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Orientalismus verleiht. In der That entspringt dieser Schmerz aus derselben Quelle, nämlich aus der Differenz des Geistes und der Natur; nur daß im Orientalismus es der Geist ist, welcher unter dem Druck des Stoffes leidet, während im Mittelalter die Natur, d. h. die Sinnlichkeit, sich gegen die Vernichtung durch den Geist sträubt. Zwischen Beiden steht die ruhige und heitere Schönheit des antiken Lebens.

Die Auflösung der gediegenen Einheit von Natur und Geist in der Antike, welche im Mittelalter als scharfer Dualismus des Bewußtseins, nämlich als der bewußte Widerspruch eines diesseitigen (bloß natürlichen) und eines jenseitigen (bloß geistigen) Daseins des Menschen erscheint, mußte nothwendig zu einer

Unterdrückung alles Dessen führen, was mit der Natur, d. h. der sinnlichen Welt, zusammenhängt. Die Natürlichkeit des Daseins, welches dem hellenischen Leben jenen wunderbaren Charakter göttlicher Heiterkeit verlieh, die allen Schmerz als etwas Unschönes empfand und von sich abstieß, soll nun ihrerseits, als ein Schlechtes gegen den Geist, abgestoßen und vernichtet werden. Damit wird aber das Bedürfniß des Schönen selbst als „fleischliche Neigung" unterdrückt und an seine Stelle das Bedürfniß des „Heiligen" gesetzt. Mit feinem Gefühl für diese Konsequenz erklärt daher auch Vischer in seiner Aesthetik, daß „das Ideal des Mittelalters in einem gewissen Sinne nahe an die Aufstellung des ironischen Gesetzes trete: das Häßliche ist schön"; richtiger aber mußte er umgekehrt sagen: für das Mittelalter wird das Schöne selbst zu einem Häßlichen, nämlich Sündhaften, weil es der Sinnlichkeit eine Gleichberechtigung gegen das Geistige gewährt. Das Mittelalter ist daher unästhetisch, insofern ihm das Schöne, diese harmonische Durchdringung von Sinnlichkeit und Geist, überhaupt nicht mehr als Kriterium für die künstlerische Erscheinung gilt; aber da in ihm der Schwerpunkt der Wirkung nach der Seite des Geistes hin verrückt, d. h. dem sinnlichen Gebiet entzogen ist, so verwandelt sich andererseits seine Schönheit, gegenüber der Veräußerlichung des Schönen in der antiken Gestaltung, in eine innerliche.

Dies Streben nach Verinnerlichung enthält also, auf Seite der Anschauung, eine Verkehrung der schönen Gestaltung in verzogene, dürftige, unharmonische, kurz häßliche Formen, mithin einen scheinbaren Rückschritt zur orientalischen Verzerrung — auf Seite des Geistes dagegen eine Erhebung der wesentlich körperlichen Schönheit der Antike zum specifisch geistigen Ausdruck innerlicher Seelenschönheit. Dies ist die wesentlich positive Seite des mittelalterlichen Ideals, durch welche sich die mittelalterliche

Kunstanschauung, trotz aller Verzerrung im Aeußern, doch zur orientalischen Kunstanschauung in einen noch schärferen Gegensatz stellt als zur antiken.

Diese beiden Seiten der mittelalterlichen Kunstanschauung, welche übrigens, wie wir sehen werden, ebenso sehr eine ethische und kulturgeschichtliche wie eine ästhetische Bedeutung haben, mußten deshalb hier strenger von einander geschieden werden, weil die in ihnen gegen das Princip sich entwickelnde Ironie an dieser Verschiedenheit theilnimmt und ohne diese Unterscheidung nicht zu verstehen wäre. Fassen wir zunächst die eine, positive, Seite in's Auge.

Das antike Ideal geht vollständig in die schöne Körperform d. h. in die plastische Gestaltung auf, es zeigt Alles auf der Schaale, was es an ideellem Inhalt besitzt; das mittelalterliche Ideal zieht die in ihm gährende Empfindung dagegen von der Oberfläche nach Innen zurück, so daß die Hülle etwas Nebensächliches, ja Hinderliches ist. So erscheint diese Innerlichkeit als Innigkeit des Empfindens, nicht bloß in der Kunst, sondern auch auf den anderen Gebieten des Geistes, auf dem der Religion in der Form der Andacht, der Verzückung und Zerknirschung, der Askese überhaupt; auf dem des öffentlichen Lebens als ritterliche Ehre, Treue, zarte Liebe; auf dem des Privatlebens als gemüthvolle Häuslichkeit des Familienheerdes, Sittsamkeit ꝛc. Alle diese Begriffe sind dem Alterthum in dieser specifischen Bedeutung gänzlich fremd. Stellt man nun von diesem Gesichtspunkt aus die Gestaltungen der antiken Schönheitswelt denen der mittelalterlichen Anschauung gegenüber, so tritt bei der ersteren sogleich der Mangel zu Tage, daß ihnen das Moment solcher Innerlichkeit, d. h. der Innigkeit der Empfindung, fehlt. Die hellenischen Götter sind herzlos, kalt, wie der Marmor, in welchem sie gebildet sind, und deshalb lassen sie uns auch kalt, so sehr

auch unsere Anschauung durch die Schönheit der Form ästhetisch befriedigt wird. Ein „Apollo", eine „Venus" ist als plastische Gesammtform schön; kein Theil hat vor dem andern einen Vorzug; in der malerischen Darstellung des „Christus", der „Madonna" ist es vorzugsweise der Kopf und in diesem wieder das Auge, als „Spiegel der Seele", worin sich die ästhetische Wirkung koncentrirt. In der Blicklosigkeit der antiken Göttergestalt drückt sich nicht bloß, wie man gemeint hat, die Erhebung über beschränkte Persönlichkeit, sondern ebenso sehr der Mangel an Seelenhaftigkeit aus. Nichts desto weniger tritt, vom ästhetischen Gesichtspunkt aus, der kein Ueberwiegen des geistigen über das sinnliche Element gelten läßt, die Differenz in der formalen Erscheinung des mittelalterlichen Ideals als Eindruck des Häßlichen zu Tage, und wie sehr wir, trotz aller Verzerrung der Gestalten in der Schilderung gräßlicher Märtyrerscenen und in der Darstellung der mageren, eckigen und in jeder Weise unschönen Heiligengestalten des Mittelalters, von dem oft wunderbaren Ausdruck tiefster Innigkeit und Empfindung gerührt werden, es bleibt immerhin das ironische Resultat bestehen, daß diese ganze mittelalterliche Welt eine Welt des Elends, der sinnlichen Ertödtung, der Sich-Selbst-Zerfleischung ist.

Hier berühren wir nun den Punkt, wo die negative Seite des mittelalterlichen Ideals zur Geltung kommt.

Der Geist soll über die Natur herrschen und frei werden — dies war das Princip. Aber indem diese Aufgabe einem in tiefster Rohheit steckenden Barbarenthum, das noch nicht einmal wie die Hellenen zu einer Gleichstellung des Geistes mit der Natur gelangt war, anvertraut wurde, so gestaltete sich die geforderte Befreiung sofort zu der mißverständlichen Auseinanderreißung eines sinnlichen Diesseits und eines geistigen Jenseits, und das Princip, welches — wenn überhaupt einen — nur den

Sinn haben konnte, daß im Menschen selbst der Geist über die Natur herrschen solle, wurde in die ungeheuerliche Forderung verballhornisirt, daß der diesseitige Mensch als sinnliche und schlechte Existenz zu Gunsten einer nach dem Tode zu erwartenden jenseitigen geistigen Existenz vernichtet werden müsse.

Dies ist die furchtbare Ironie, welche in der einseitigen Konsequenz der christlichen Idee zu Tage trat und aus welcher alle jene entsetzlichen Barbareien zu erklären sind, welche bis auf den heutigen Tag in der Geschichte des Christenthums dem Evangelium der sittlichen Freiheit und allumfassenden Liebe in's Gesicht schlagen. Aber hiermit nicht genug: das Geistige, obschon in ein abstraktes Jenseits hypostasirt, bedurfte immerhin auch innerhalb des Diesseits einer gleichsam symbolischen Vertretung; die rohe Sinnlichkeit des Barbaren allein genügte nicht, um solche Hypostasirung festzuhalten; es war eine Vermittlung zwischen dem Diesseits und Jenseits erforderlich; so verwandelte sich das Geistige in das Geistliche, d. h. es trat eine diesseitige Monopolisirung des Geistes ein, welche die Ironie gegen das Princip der allgemein menschlichen Befreiung des Geistes vollendete. In dem Gegensatz des Geistlichen und des Laien, in welchem jener allein alles Wissen von Gott, alle Geheimnisse des Jenseits für sich reservirt und sich dadurch als „Seelsorger" und „Gewissensrath", d. h. zum Verwalter und Vormund der Laienseele erhebt, tritt die Ironie gegen das Princip, auf Seite des Laien, praktisch einerseits als absolute Entsagung auf geistige Selbstständigkeit überhaupt, andrerseits in der „Andacht" als absolute Veräußerlichung jenes unmittelbaren Einheitsgefühls mit dem als Jenseits gesetzten Geiste auf: der Kultus wird so sehr zu einem abstrakten Formelwesen, daß er geradezu als totale Entgeistigung, als direkte Ironie auf den ethischen Inhalt der Frömmigkeit, erscheint. Von dem geistlosen, weil rein mechanischen lateinischen Rosenkranz-Ab-

leiern, wobei der fromme italienische Bandit an seinen nächsten Mord denken kann, für den er vielleicht schon vorher Absolution empfangen hat, bis zu der mechanischen Erfindung der chinesischen Gebetstrommel ist nur ein kleiner Schritt.

Aber diese jeder Vernunft widersprechende Verkehrung des Princips in sein ironisches Gegentheil rächt sich nun auch an den Geistespächtern selbst. Es liegt in der Natur solchen Berufs, daß dem Träger desselben, im Gegensatz zu dem vielfach mit dem Irdischen und Weltlichen verwachsenen Laien, dessen Seelenheil zu verwalten ihm obliegt, ein besonderer Nimbus von Jenseitigkeit beiwohnen muß; er hat daher für sich nicht nur nichts mit den weltlichen Interessen zu thun, sondern muß sie auch ausdrücklich aus seinem Leben verbannen: so setzt er sich, der Heiligkeit halber, durch die Gelübde der „Armuth", der „Keuschheit" und des „Gehorsams" außerhalb der sittlichen Ordnung der Gesellschaft heraus, indem er die drei Grundpfeiler, auf denen dieselbe ruht, für sich zerstört; durch das erste Gelübde entsagt er dem Eigenthum, durch das zweite der Familie, durch das dritte der persönlichen Freiheit. Aber nicht nur, daß er sie für sich zerstört, sondern er setzt sie dadurch auch für die Vorstellung des Laien zu etwas Unheiligem, der göttlichen Bestimmung des Menschen Unwürdigem, oder doch mindestens Indifferentem herab. Dies ist die tiefe Unsittlichkeit, welche im Wesen des Mönchsthums liegt und selbst dann liegen würde, wenn dasselbe in seiner geschichtlichen Gestaltung vollkommen dem Begriff entsprochen hätte. Daß dies nun, wie bekannt, nicht der Fall war, daß vielmehr Habsucht, Erbschaftsschleicherei, Anhäufung ungeheurer Reichthümer, Entfaltung eines unerhörten Glanzes — als Ironie auf das „Armuthsgelübde" —, daß Unzucht, Schlemmerei und scheußliche Verbrechen aller Art — als Ironie auf das „Enthaltsamkeitsgelübde" —, daß geistlicher Hochmuth und blutigste

Geistesdespotie — als Ironie auf das „Gehorsamsgelübde“ — sich als die praktischen Resultate dieser widersinnigen Verkehrung des Princips erweisen mußten: das ist der Fluch, der wie ein giftiger Nebel über dem ganzen Leben des Mittelalters ausgebreitet ist und welcher auch heute noch das klare Sonnenlicht der geistigen Freiheit nur erst in vereinzelten Aufblitzen durchscheinen läßt.

Neben dem Mönchthum gab es aber im Mittelalter noch eine zweite Form, in welcher das Bedürfniß nach Vermittlung mit der als Jenseits gesetzten Idealwelt sich verwirklichte, aber sie bildet insofern einen Gegensatz gegen das Mönchthum, als diese Verwirklichung keine geistliche, aus dem religiösen Bedürfniß entspringende annimmt, sondern vielmehr weltlichen Charakters ist: das Ritterthum. Aber wie die geistlichen Ideale der Armuth, Keuschheit und des Gehorsams beim Mönchthum, so schlugen auch die weltlichen Ideale der „Ehre“, „Liebe“ und „Treue“, weil sie nicht minder als jene einer wahrhaft sittlichen Grundlage entbehrten, nur zu bald beim Ritterthum in ihr Gegentheil um; ja man kann sagen, daß sie Wand an Wand mit ihren Gegensätzen wohnten und sich mit Rohheit, frecher Willkür, Hinterlist und barbarischer Grausamkeit sehr wohl vertrugen. Darin liegt die Ironie dieser aus demselben Grundirrthum wie bei der geistlichen, der Heiligkeit, entsprungenen Idealität. Am frappantesten zeigt sich dieser Widerspruch in jener grotesken Verbindung des mönchischen und ritterlichen Elements, wie sie sich in der rohen Phantastik der Kreuzzüge, dieser grotesken Ironie auf die geistige Befreiung, darstellt. Das Grab Christi, eine todte, leere Hülse also, ein entgeistigtes Stück Erde, sollte wiedererobert werden: das „Heilige Land“ durfte nicht in den Händen der Ungläubigen bleiben. Das scheint nun zunächst ein sehr erhabner Gedanke, und er war doch nichts weiter als ein kolossaler Irrthum des

aus seiner Zerrissenheit hinaus nach einer realen Vergegenwärtigung des idealen Jenseits sich sehnenden Gemüths. Mit allen Kräften strebte der aus seiner Zusammengehörigkeit mit der Natur herausgerissene Geist sich in sich wiederzufinden, aber er verwechselte die bloß äußerliche, lokale Existenz des geschichtlichen Gottmenschen mit der geistigen Gegenwärtigkeit und suchte im Staube, was ihm längst in eine Welt jenseits der Sterne entrückt worden war. Die Kreuzzugsprediger hätten sich an das Wort erinnern sollen, das an demselben Grabe bereits den Jüngern, die den Leib Christi suchten, zugerufen wurde: „Was sucht ihr den Lebendigen bei den Todten; er ist nicht hier, er ist auferstanden.“ — Derselbe Irrthum, d. h. dieselbe Ironie auf die Einheit des Irdischen und Geistigen, spricht sich in vielen anderen Erscheinungen des Mittelalters, z. B. im Wunderglauben und in der Reliquienverehrung aus: dieses Zeichen, dieses Stück Knochen, dieser Fetzen Tuch oder rostiger Nagel — abgesehen von dem Betrug, der damit getrieben wurde — soll als unmittelbare Gegenwart eines Geistigen gelten; das reine Princip des Fetischdienstes.

Und welche Mittel — um zum Ritterthum zurückzukehren — wurden für jene Fahrt nach dem heiligen Grabe in Bewegung gesetzt! Man fing zunächst, zur Vorbereitung, im eigenen Lande damit an, viele Tausende von Juden abzuschlachten oder doch auszuplündern, dann rückte der berühmte Kreuzesprediger, Peter von Amiens, mit einem Haufen zusammengelaufenen Gesindels durch Ungarn, während überall geraubt, geplündert und andere angenehme Zerstörungen betrieben wurden, bis einige wenige — die übrigen wurden von den erbitterten Ungarn todt geschlagen — nach Konstantinopel gelangten, die dann auf dem Markte als Sklaven verkauft wurden; eine Ironie des Schicksals, die sie vollkommen verdient hatten. Später haben sich dann die Fürsten der Sache angenommen und großartige Ritterzüge ver-

anstaltet. Noch triefend vom Blute der gemordeten Einwohner Jerusalems, warfen sich die frommen Wallfahrer an dem endlich eroberten Grabe nieder, um inbrünstige Dankgebete für diesen Segen zum Himmel zu richten. Und was war von allem dem kolossalen Blutvergießen das Resultat? daß das heilige Grab schließlich wieder in die Hände der Ungläubigen gelangte; doch nein, auch etwas Positives wurde erreicht: ganze Schiffsladungen von heiliger Erde wurden nach Europa geschafft. Es ist kaum möglich, sich eine blutigere Ironie auf den Wahnsinn zu denken, aus dem diese, mit geringen Unterbrechungen, volle zweihundert Jahre dauernden Eskapaden entsprungen waren.

Der Wahnsinn in dieser Verkehrung des dem Christenthum zu Grunde liegenden Princips der Erhebung des Geistes über die Natur liegt nun schließlich, auch für das beschränkteste Bewußtsein, sobald dieses einigermaaßen zur Besinnung kommt, so klar am Tage, daß dieses nothwendig selbst in eine ironische Stellung dagegen gedrängt wird. Es macht sich daher schon früh — sobald die Nacht der Barbarei in Etwas der Morgendämmerung einer gewissen Bildung zu weichen begann — das Bedürfniß im Volke geltend, Satire an den ihm eingeimpften Dogmen zu üben: die burlesken Travestirungen der Passionsspiele hatten noch eine gewisse, naivkomische Bedeutung; bald aber entwickelte sich die Satire in entschieden oppositioneller Form. Schon vor der Reformation erschienen, unterstützt durch die neuerfundene Kunst des Letterndrucks, in Verbindung mit dem noch älteren Holzschnitt, zahlreiche Pamphlete, worin das Pabstthum, die Mönchs- und Nonnenwirthschaft, die Ablaßkrämerei und der Mißbrauch der Ohrenbeichte in beißendster Weise verhöhnt und an den Pranger der Oeffentlichkeit gestellt wurden. So sehen wir auch hier, am Ende des Mittelalters — gerade wie zur Zeit des absterbenden Alterthums — die Reflexion des erwachenden

Bewußtseins sich in ironischer Weise zu den Konsequenzen des mißverstandenen Princips seines eigenen, substanziellen Lebensinhalts verhalten, und zwar geschieht dies auch hier wie dort in Form der Satire. Aber diese Satire beschränkte sich nicht auf eine poetische Ironisirung der oben geschilderten Formen, des Pabstthums, des Mönchthums u. s. f., sondern das Gefühl, aus dem diese Ironie entsprang, reagirte auch gegen das Bewußtsein selbst und erfüllte es mit der tiefen Empfindung von dem Elend des Daseins überhaupt. Aus dieser Empfindung allein sind jene merkwürdigen Erscheinungen zu erklären, welche, wie die beliebten Todtentanzdarstellungen, eine dem Mittelalter eigenthümliche, durchaus pessimistisch-ironische Weltanschauung dokumentiren. In diesen „Todtentänzen" — namentlich wie sie später durch den genialen Holbein künstlerisch verwerthet wurden — waltet ein Humor, der, weil seine Komik aus der Erkenntniß der Jämmerlichkeit aller irdischen Pracht und Herrlichkeit stammt, geradezu Grausen erregt.

Wenn sich die in den Todtentänzen und andern ähnlichen Erscheinungen burlesker Art offenbarende Weltanschauung als eine pessimistisch-ironische charakterisirt, so suchte der niedergedrückte und um seine Daseinsfreuden betrogene Geist auch auf optimistisch-ironische Weise, durch eine Abwerfung aller ihn drückenden Fesseln, zu einem wenn auch nur zeitweiligen Genuß der Selbstbefreiung zu gelangen. Dahin gehörten die Fastnachts- und Carnevals-Tollheiten, deren Ironie darin liegt, daß als Gegensatz zu der in den Fasten beabsichtigten Entsagung auf irdische Genüsse zur Läuterung und Heiligung der Seele, das fromme Subjekt einen Vorrath sinnlicher Freuden in möglichstem Uebermaß vorweg nimmt, darin dem Hamster gleichend, wenn er für den Winter sammelt. Indem ihm aber von diesen Freuden nichts Positives, sondern nur die Erinnerung bleibt, so springt auch hier die Ironie

auf die andere Seite über, indem diese Erinnerung die dem Genuß folgende Entsagung nur um so fühlbarer macht und die Fastenzeit zu einer Art geistigen Katzenjammers stempelt. Aehnliche Erscheinungen, die alle aus derselben Quelle stammen, nämlich aus dem untilgbaren Bedürfniß nach Selbstbefreiung des Geistes, treten auch in der Volksliteratur auf, wie die zum Theil possenhaft-ironischen Erzählungen „Till Eulenspiegel", Thomas Murner's „Schelmenzunft", Sebastian Brandt's „Narrenschiff", die Sinnsprüche und Allegorien von Hans Sachs und viele andere ähnlicher Art.

Zur bewußten und tendenziösen Satire gestaltete sich indeß die bis dahin doch noch ihres Grundes wie ihres Ziels meist unbewußte und darum harmlose Ironie erst in der Reformationsbewegung, mit welcher eine neue Phase in dem Kampfe des Geistes um seine Freiheit beginnt: die moderne Zeit.

Das Entwicklungsprincip der modernen Welt liegt bereits in dem der Reformation und der Renaissance gleichmäßig zu Grunde liegenden Gedanken der Restitution der Selbstbestimmung des Geistes. „Reformation" und „Renaissance" sind nur zwei Seiten, nämlich jene die ethische, diese die ästhetische, derselben Bewegung: der Geist besinnt sich endlich nach der langen, schmachvollen Sklaverei, in der er unter dem Druck der Kirche schmachtete, auf sich selbst und seine eigentliche Bestimmung, frei zu werden in sich, und versucht, diese Fesseln abzuwerfen; in der Reformation dadurch, daß das Subjekt wieder in sein ursprüngliches Recht der sittlichen Selbstbestimmung eingesetzt wird, indem das eigne Gewissen als die höchste richterliche Instanz über den Inhalt des religiösen Bewußtseins restituirt wird; in der Renaissance dadurch, daß die künstlerische Anschauung sich von der kirchlichen Tradition emancipirt und zum Bewußtsein darüber kommt, daß das wahre Ziel aller Kunst nicht die Heiligkeit, sondern die

Schönheit sei. Auf das eigentliche Wesen dieser Wiedergeburt kann indeß hier ebenso wenig wie auf die noch viel entschiedener auftretende Opposition gegen die Geistesſklaverei, die sich in der Literatur kundgab, eingegangen werden; wir werden bei Betrachtung der ästhetischen Ironie noch auf beide zurückkommen.

Das Streben nach Selbstbefreiung des Geistes — ein Princip, das schon im Urchristenthum gesetzt war — bleibt indeß auch jetzt, wenigstens nach der einen, nämlich religiösen, und damit in Zusammenhang auch nach der politisch-socialen Seite hin, in zweifacher Beziehung ein beschränktes und einseitiges: es wagt weder die letzten Konsequenzen seines Princips zu ziehen, sondern bleibt noch im Formelwesen und Aberglauben befangen, noch durchdringt es die ganze, kultivirte Menschheit. Diese Beschränktheit und Partikularität bringt in das Bewußtsein der europäischen Kulturvölker eine tiefe Spaltung, welche zunächst zu einem vieljährigen, erbitterten Kriege der katholischen und protestantischen Mächte führt, bis durch Erschöpfung eine Art Ausgleichung, aber keineswegs eine Versöhnung der Gegensätze erfolgt, die auch heute noch in derselben Schroffheit einander gegenüberstehen. Jene nach dem 30jährigen Kriege eintretende Erschlaffung zeigt sich zunächst als eine Epoche der Ernüchterung und Indifferenz, welche schließlich — in nothwendiger Konsequenz — besonders auf der katholischen Seite, da es sich hier vorzugsweise um die äußere Form handelte, zum Skepticismus und zur Frivolität führte; zwei Formen der negativen Ironie gegen die Idealität des Strebens, die sich als die theoretische und praktische Seite derselben Sache darstellen: die Periode des Rokoko und des Zopfthums.

Gewöhnlich pflegt man diese Formen nur in ästhetischer Bedeutung zu verstehen. Allein das Zopfthum und der Perückenstyl hatten auch eine wesentlich sociale und sittliche Bedeutung. Denn ihr Wesen ist überhaupt Verkehrung aller natur-

gemäßen Verhältnisse in ihr Gegentheil. Wie durch den Zopf und die Perrücke das in natürlichem Lockenwurf schöne menschliche Haupthaar in einen durch die Konventionalität der Mode geforderten künstlichen Regelzwang gepreßt oder ganz verborgen wurde, so erschien die gesammte Weltanschauung durch eine dem wahren Sitten- und Schönheitsgesetz völlig widersprechende Willkür unterjocht. Hätte diese Willkür nur das Gepräge einer Modelaune gehabt, so wäre sie als Ausdruck der Verzweiflung an dem Fortschritt der ethischen wie ästhetischen Weltanschauung mehr des Bedauerns als der Verachtung werth gewesen; aber in diesem Wahnsinn war leider Methode. Hand in Hand mit dem tief entsittlichten Zustande des politischen und socialen Lebens, dessen Nichtswürdigkeit sich an den Höfen, namentlich an dem Frankreichs, koncentrirte und von diesen Centren sich allmählich nach der Peripherie ausbreitete, bis das Gift auch das gesunde Blut der Nationen zu zersetzen begann, ging auch die Verfälschung des gesunden ethischen und ästhetischen Gefühls. Wie man es als höchstes „Ideal“ der Gartenkunst betrachtete, die malerisch-natürliche Unregelmäßigkeit in der schönen Gruppirung des Baumschlags zu architektonisch-langweiliger Symmetrie zuzustutzen, so daß ein Strauch nicht mehr als solcher erscheinen durfte, sondern in die Gestalt eines Pilzes oder einer Pyramide oder gar eines beliebigen Thieres gezwängt wurde —, wie man in der Architektur die naturgemäße Bestimmung der geraden und gebogenen Linie absichtlich umkehrte, so daß, wie schon die gewundenen Säulen des Jesuitenstyls und die ganze Verkünstelung der edlen Renaissance in den Barockstyl beweisen, da, wo der Blick, dem architektonischen Gesetz der Schwere gemäß, Ruhe und Festigkeit verlangte, gerade die geschwungene, wo er Leichtigkeit und schwunghafte Bewegung forderte, die gerade Linie angewandt wurde: so waltete in allen Gebieten des Lebens die bewußte und

darum frivole Umkehrung in's Unwahre und Unnatürliche ab. Da Natur und Kunst in gewissem Sinne Gegensätze bilden, so glaubte man das Ideal überall in dem möglichst Naturwidrigen zu finden: inhaltsvolle Naivetät wurde in Koketterie, edle Empfindsamkeit in gekünstelte Sentimentalität, die Harmlosigkeit des unbefangenen Naturmenschen in gleißnerische Idyllenhaftigkeit, echte Tragik in hohles Pathos, kurz, alles Substanzielle in lügenhaften und leeren Schein verkehrt, in welchem nur die selbstgefällige Eitelkeit des frivolen Subjekts Bestand hatte. Daß neben dieser Heuchelei eines idealen Scheins einerseits die offen eingestandene Tendenz schamloser Frechheit und sittlicher Verkommenheit in dem Haschen nach Erregung gemeiner Sinnlichkeit sich breit machte, andrerseits eine speichelleckerische Kunst sich — ironischer Weise — sogar der edlen und keuschen Antike als sophistischen Vorwandes für eine lederne und frostige Allegorisirung des Absolutismus bediente, kann dann weiter nicht Wunder nehmen.

Fragt man aber nach dem tieferen Grunde dieser tiefen Korruption, so ist zu sagen, daß auch hier der Mangel an Freiheit nach jeder Richtung hin es war, nämlich eben der Absolutismus der sich selbst vergötternden Selbstherrschaft, welcher jeden geistigen Aufschwung, jede Erhebung zur Wahrheit und Rückkehr zur Natur unmöglich machte. Aber der Geist kann solche Entwürdigung auf die Länge nicht ertragen; es giebt überall eine Grenze, jenseits deren er, geknechtet und entwürdigt wie er ist, sich wieder auf sich und seine göttliche Bestimmung besinnt und so, durch Noth und Jammer gereinigt, seine Spannkraft wiederfindet, um entsündigt durch eine Bluttaufe die schmachvollen Fesseln der Lüge und Unfreiheit abzuwerfen. Auf dem politischsocialen Gebiet geschah dies, nachdem — gerade wie vor der Reformation in den einzelnen satirischen Angriffen gegen die religiöse Geistesknechtung — schon manche Vorläufer den nahen-

den Umschwung verkündet, wie die Encyklopädisten, Rousseau, Voltaire u. s. f. in der französischen Revolution, die wie ein weltgeschichtlicher Orkan über die entsittlichte Menschheit daher raste und schrecklich freie Bahn für die Selbsterhebung des zur Freiheit wiedergeborenen Geistes schuf; auf dem wissenschaftlichen Gebiet war es die Kantische Philosophie, auf dem künstlerischen die Winckelmann-Lessing'sche Kritik, eine nicht minder tief eingreifende, wenn auch ungewaltsame Revolution, welche der Verzerrung und Lügenhaftigkeit des Kunstgeschmacks ein Ende machte. Und als der Blitz dieses regenerirenden Gedankens in die verdumpfte und gewitterschwüle Atmosphäre einschlug und ein grelles Licht in das zur Selbstparodie der idealen Bestimmung des Geistes verkehrte Bewußtsein des 18. Jahrhunderts einschlug, da eröffnete sich, wie mit einem Schlage, eine freie, klare Aussicht und aus dem neubefruchteten Boden des geistigen Lebens sproßten plötzlich in überquellender Kraft eine Reihe wundervoller Gewächse empor, der dichte Wald unserer großen nationalen Dichter.

Ueber den weiteren Fortgang des durch das Element der Ironie in stets neue Richtungen getriebenen Weltprocesses müssen wir uns hier auf kurze Andeutungen beschränken. Man erkennt in der mäandrischen Zickzacklinie der geschichtlichen Bewegung immer dasselbe Gesetz, daß, wegen der ungenügenden und einseitigen Verwirklichung der als Ziel der Bewegung gesetzten Idee, die Konsequenzen des Strebens stets in ihr Gegentheil umschlagen. In derselben Weise, wie sich aus dem Urchristenthum, das die Idee der allgemein-menschlichen Freiheit und brüderlichen Liebe als Princip aufstellte, die furchtbarste Geistessklaverei und der düsterste Religionshaß entwickelte, so führte die französische Revolution, welche ebenfalls „Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit" auf ihre Fahne schrieb, nicht nur zu den scheußlichsten Verbrechen,

sondern auch zu einer Geistestyrannei und einem Fanatismus des Hasses, der ihre eigenen Vertreter, von den Girondisten bis auf Robespierre herab, selbst verschlang. Liegt hierin schon eine Ironie des Schicksals, so vollendete sich dieselbe gegen die ganze Idealität der revolutionären Bewegung dadurch, daß sie im Konsulat und im Kaiserreich unterging, dessen Ideal einer europäischen Gesammtmonarchie dann selber auf dem unfruchtbaren Felsen Helena's von seinem ironischen Geschick ereilt wurde. Und was war das positive Resultat aller dieser riesenhaften und Millionen von Menschen vernichtenden Kämpfe? Die Restauration, d. h. die angebliche restitutio in integrum. Aber daß dieser status quo ante nur ein Schein war, bewies eine neue Revolution, die von 1830, welche ihrerseits — wie die von 1789 durch das Napoleonische Kaiserreich — durch das intriguante, kleinkrämerische konstitutionelle Königthum Louis Philipp's um ihre Früchte betrogen wurde. Aber auch Louis Philipp mußte — zwar nicht auf eine wüste Insel, da er kein Heros war, sondern als Philister mit seinem Regenschirm — auf die Wanderschaft gehen, als die Februarrevolution losbrach, welche den kleinen Neffen des großen Onkels zuerst auf den Präsidentenstuhl und schließlich auch wieder auf den Thron erhob, bis auch er sein Helena in Chislehurst fand, nachdem die Eitelkeit der französischen Gloire bei Sedan, ähnlich wie früher die Eitelkeit und Frivolität des militairischen Epigonenthums Friedrich's II. bei Jena — ihre ironische Widerlegung gefunden hatte. — Jena erinnert uns an die tiefe Erniedrigung des deutschen Volks, aus welcher sich dasselbe durch die aus dem Enthusiasmus für die Idee der deutschen Einheit und Freiheit geborene freiwillige Bluttaufe der Freiheitskriege emporraffte, um — als Ironie auf diesen Enthusiasmus — vertrauend auf die Zusagen einer freien Verfassung, welche der Noth entpreßt waren, in Folge der Wiener Konferenzen

und der Karlsbader Beschlüsse in neue Geistesfesseln geschlagen zu werden, bis denn schließlich trotz Maaßregelungen der sog. „demagogischen Umtriebe“, trotz des eisernen Drucks, den man auf die Freiheit der wissenschaftlichen Lehre wie auf die religiöse und politische Ueberzeugung ausübte, das Gefäß der deutschen Geduld einmal wirklich überlief. Und wenn auch bald darauf wieder, in Folge des Mangels an richtigem Verständniß sowohl über die Ziele wie der einzuschlagenden Wege, um dieselben zu erreichen, die Reaction nach 1848 ihr Haupt wieder erhob, so war doch für die Zukunft ein neues und nicht mehr umzustürzendes Princip gesetzt: der Absolutismus war für die Kulturvölker im engeren Sinne auf immer und in jeder Form eine Unmöglichkeit geworden. Der Sieg, den Deutschland in neuester Zeit über Frankreich errungen, hatte deshalb auch für Deutschland diesmal eine positive Folge: die Einheit des nationalen Bewußtseins und die durch die festbegründete Machtstellung erreichte Selbstachtung des deutschen Geistes.

Wird der Weltgeist auch hiegegen wieder seine ironische Macht ausüben? Das ist ganz gewiß, sobald die Nothwendigkeit einer weiteren Entwickelung gegeben ist — und solche Nothwendigkeit wird im Weltproceß seiner eigensten Natur nach immer nach einer gewissen Zeit eintreten. Ob wir, das lebende Geschlecht, diese neue Phase der geschichtlichen Ironie noch erleben — wer mag dies sagen? — —

Wir schließen hiermit die Betrachtung der kulturgeschichtlichen Bedeutung der Ironie, um uns nunmehr zur Betrachtung der subjektiven Formen der ästhetischen Ironie zu wenden, von der wir in objektiver Beziehung bei der kulturgeschichtlichen Betrachtung des Weltprocesses bereits mehrfache Aeußerungen zu beobachten Gelegenheit hatten.

II. Die ästhetische Bedeutung der Ironie.

Benutzen wir diesen Ruhepunkt, um zunächst eine kurze Uebersicht über den differenten Inhalt der hauptsächlichsten dieser Formen voranzuschicken, ehe wir dies Gebiet in einigen Hauptpunkten seiner geschichtlichen Entwicklung zu betrachten versuchen.

In erster Linie ist auf eine auch in ethischer Bedeutung bedeutungsvolle Steigerung des in der Ironie überhaupt ausgedrückten negativen Verhaltens des ironischen Subjekts aufmerksam zu machen, die in dem Klimax des Sarkastischen, Satirischen und Frivolen liegt. Bei den ersteren beiden kann es dem ironischen Subjekt als letzten Zweck — wenn vielleicht auch nur scheinbar — um etwas Positives, nämlich um das Ideale, zu thun sein; und sie unterscheiden sich nur darin, daß der „Sarkasmus“ sich gegen ein Einzelnes richtet, während die „Satire“ ihre Waffe gegen ein sich gegliedertes Ganze führt, um es in allen seinen Theilen zu vernichten. Die „Frivolität“ dagegen nimmt nicht einmal den Schein an, als ob ihr die ideale Wahrheit Zweck sei; im Gegentheil beruht ihr rein negatives Wesen in der hohnvollen Verleugnung aller Idealität. Sie findet ein selbstsüchtiges Behagen darin, alles „Erhabene in den Staub zu ziehen“, alle edelen Empfindungen als Selbstbetrug oder als bewußte Lüge der materiellen Begier hinzustellen. Sie erscheint daher als innerster Kern aller jener Gestaltungen, welche auf der Voraussetzung dieses Dogmas beruhen, aber ihre schlimmste, verächtlichste Form erhält sie dann, wenn sie unter dem heuchlerischen Schein einer aufrichtig edeln Gesinnung lediglich auf Befriedigung sinnlichen Genusses ausgeht. Es ist dies überhaupt das Kennzeichen des praktischen Materialismus, gleichviel ob sich derselbe in offener Schamlosigkeit zu jenem Dogma bekennt und in mephistophelischer Weise an allen Regungen des Gefühls,

an jedem enthusiastischen Streben des Geistes die durch die Natürlichkeit unsers Daseins nothwendig damit verknüpfte Schattenseite egoistischer Sinnlichkeit, als sei diese das wesentliche und hinsichtlich der Motivirung einzig wirksame Moment, mit innerer Genugthuung geflissentlich hervorhebt — oder ob er seine frivole Gesinnung als das Resultat philosophischer Ueberzeugung darzustellen und die kulturfeindlichen Konsequenzen derselben mit dem erborgten Flitter einer sophistischen Scheinlogik auszustaffiren sich bemüht. — Aber auch der theoretische Materialismus, obschon auf wissenschaftlicher Basis beruhend und darum von edlerer Natur, kann sich doch nicht gänzlich dem Standpunkt der Frivolität entziehen, weil auch er auf Grund seiner rein mechanistischen Erklärungsweise des gesammten Weltorganismus alle Selbständigkeit idealer Zweckmäßigkeit leugnet und als einzige Ursache aller Entwicklung das durchaus zufällige Spiel zwecklos bewegter Atome behauptet[2]). Alle Frivolität ist daher wesentlich skeptisch, und zwar nicht bloß in religösem, sondern in dem ganz allgemeinen ethischen Sinn einer Ableugnung aller und jeder nicht materiellen Motive im Bereich des Gefühls- und Geisteslebens. Als objektive Erscheinung werden wir sie daher hauptsächlich in allen jenen geschichtlichen Epochen auftreten sehen, welche als Ausgangsphasen einer großen Zeit die Korruption und Verderbniß derselben vor ihrem Untergange in gleichsam naiver Schamlosigkeit zur Schau tragen; so in der römischen Kaiserzeit vor der Herrschaft des Christenthums und in Frankreich vor der großen Revolution.

Unter den anderweitigen Formen der Ironie beruhen, ihrer Tendenz nach, die Persifflage und das Pasquill auf der Frivolität; sie verhalten sich ungefähr zueinander wie der „Sarkasmus" zur „Satire", d. h. die erstere ist auf ein Einzelnes, das letztere auf ein Ganzes, als bestimmt abgegrenztes Objekt, ge-

richtet. Sie gehören bereits der literarischen Form an, ebenso — aber in höherem, ästhetisch berechtigtem Sinne — die Parodie und die Travestie. Diese bestehen beide in der ironischen Nachbildung eines gegebenen Stoffs zu dem Zweck, denselben lächerlich zu machen; sie unterscheiden sich aber darin, daß die „Parodie" die Form des Vorbildes beibehält, um darin einen diesem analogen, komischen Inhalt als Ironie auf den Ernst des Originals einzuschließen, während die „Travestie" den Inhalt des Vorbildes beibehält, um ihn durch Einschließung in eine trivial-komische Form zu ironisiren. Beispiel der ersteren ist die „Batrachomyomachie" (Froschmäusekrieg) als Ironie gegen die homerische Ilias, Beispiel der zweiten die „Aeneide" von Blumauer als Ironisirung des Virgil'schen Epos. Beide sind im Grunde harmlos (oder können es doch sein) und haben keineswegs den Zweck, mit ihrer Ironisirung die ideale Bedeutung ihrer Vorbilder zerstören zu wollen. Am meisten ausgesetzt sind ihrer komischen Macht das falsche Pathos und die deklamatorische Gespreiztheit. Uebrigens ist wohl die Travestie, weil sie nur auf formale Komik ausgeht, nicht aber die Parodie auf Vorbilder im Sinne von bereits dichterisch gestalteten Originalen beschränkt; sondern das Vorbild und Objekt der Ironisirung kann hier auch dem wirklichen Leben entnommen werden, wie z. B. der „Donquichote" von Cervantes eine Parodirung des sich selbst überlebt habenden Ritterthums ist.

Als bildliche Parodie kann man die Karrikatur bezeichnen, aber auch die in der erzählenden Parodie auftretenden Gestalten, sofern sich eben die Ironie gegen sie richtet, erscheinen für die Vorstellung selber als Karrikaturen der geschichtlichen Vorbilder. Denn das Wesen der „Karrikatur" besteht nicht, wie Hegel meint, in einer „Charaktisirung des Häßlichen", sondern umgekehrt in einer Verhäßlichung des Charakteristischen, nämlich in der ironisch gemeinten Uebertreibung eines Moments, das als solches nicht

schon häßlich, sondern nur auffallend und dadurch für das damit behaftete Objekt oder Individuum charakteristisch ist. Erscheint Jemand z. B. durch eine etwas große Nase auffallend, die an sich wohlgebildet sein kann, und diese Auffälligkeit wird bis in's Kolossale übertrieben, so erscheint diese Uebertreibung komisch. Hierin beruht die Wirkung der formalen Karrikatur. Weiterhin versteht man dann auch unter Karrikatur die ironische Uebertreibung von geistigen Eigenthümlichkeiten, wenn sie durch ihre Einseitigkeit der Ironie einen Angriffspunkt darbieten. So war der Aristophanische Sokrates eine Karrikatur des wirklichen, und die Komik liegt hier gerade in der äußerlichen Aehnlichkeit, um den inneren Widerspruch um so auffälliger zu machen. Ein Beispiel geistiger Karrikatur aus neuerer Zeit ist das bekannte Bild Ad. Schrödters „die trauernden Lohgerber", dessen Ironie sich gegen die epidemisch gewordene Sentimentalität der alt-düsseldorfer Romantik in den „Trauernden Juden", „Trauernden Königspaaren" u. s. f. wendete, eine Richtung, welcher mit jener Karrikirung plötzlich ein Ende gemacht wurde. —

Ferner kann noch das Epigramm, als praktische Form satirischer Ironie erwähnt werden, obschon dasselbe im Alterthume keineswegs diese Bedeutung hatte. Vielmehr verstand man darunter kurze und pointenvolle Inschriften, wie sie auf Tempeln, öffentlichen Gebäuden, Grabmälern u. s. f. angebracht zu werden pflegten, später Sinnsprüche in poetischer Form, welche kurze Lebensregeln, auch wohl nur launige oder melancholische Einfälle und dergl. enthielten. Aber schon bei den Römern, z. B. in den Epigrammen des Martial, erhielt diese Form einen vorwaltend satirischen Charakter. — Die höchste und edelste Form der Ironie endlich ist der Humor. Während alle anderen Formen die tiefe Differenz zwischen dem Ideal und der Wirklichkeit bestehen lassen, sei es daß sie sich auf Seite des Ideals gegen die schlechte Wirk-

lichkeit stellen, wie die Satire, oder umgekehrt auf Seite der Wirklichkeit gegen das Ideal, wie die Frivolität, so ist zwar der Humor auch mit dem Schmerz jener Differenz erfüllt, aber indem der Humorist sich nicht nur die innere Nothwendigkeit des unendlichen Processes, der ja auf jener Differenz beruht, zum Bewußtsein bringt, sondern auch über die partikuläre Beschränktheit hinaus sich selber auf einen idealen Standtpunkt erhebt und als Träger des Processes weiß, gelingt es ihm, in sich selber die Unnahbarkeit des Ideals mit der Beschränktheit des Individuums zu versöhnen. Wenn diese Versöhnung den Schmerz der Nichtigkeit des individuellen Daseins nicht ausschließt, so ist dieser Schmerz doch nur ein Reflex der in dem Weltproceß selbst ausgedrückten Sehnsucht nach Vollendung, deren Ziel aber in der Unendlichkeit liegt. Aber die Erkenntniß dieses Ziels setzt den Humoristen thatsächlich in den theoretischen Besitz desselben und verleiht ihm damit die Kraft, sich gegen die Endlichkeit und Eitelkeit aller Einzelbestrebungen, auch seiner eigenen, ironisch zu verhalten. Weil nun solches Verhalten die wahrhafte Erkenntniß des Ideals und damit die tiefste Liebe zu demselben zur Voraussetzung hat, so schwingt sich das ironische Subjekt zu einer durchaus selbstsuchtslosen, reinen und heiteren Betrachtung der weltgeschichtlichen Bewegung auf, d. h. das ironische Subjekt wird im tieferen Wortsinne humoristisch. Eins der glänzendsten und edelsten Beispiele des echten Humoristen gewährt uns Jean Paul.

Nach diesen erklärenden Abschweifungen gehen wir nun zur geschichtlichen Betrachtung dieser verschiedenen subjektiv-ästhetischen Formen der Ironie über, wovon wir vom Alterthum bis auf die Gegenwart nicht minder zahlreiche Beispiele antreffen werden, als von den bereits in der voraufgehenden kulturgeschichtlichen Betrachtung erwähnten objektiv-ästhetischen Formen, die mit jenen

meist Hand in Hand gehen. — Zuvörderst ist, wovon wir den Grund bereits Eingangs angaben, zu bemerken, daß dem Orientalismus, so reich er an objektiv-ästhetischen Formen der Ironie ist, doch ebenso wie dem klassischen Alterthum bis zu dessen Kulminationsepoche die subjektive Form der Ironie durchaus fremd war. Erst mit dem Erwachen des reflektirenden Bewußtseins, d. h. in der sokratischen Zeit, erscheint die Ironie als ästhetisches und ethisches Verhalten des Subjekts.

Werfen wir zunächst einen Blick auf die künstlerische Verwerthung der Ironie in der Antike, so bietet insbesondere das Gebiet der Poesie und namentlich des Dramas einen außerordentlich reichen Stoff dar. Sowohl die Tragödie wie die Komödie enthält ein wesentlich ironisches Element, das immer auf der Differenz des Ideals gegen die Wirklichkeit beruht. In der ersteren ist es das Fatum, welches sich ironisch gegen den Helden verhält und ihn dem Untergange zuführt, in der Komödie ist es die ideale Wahrheit selbst, an der die Vertreter der schlechten Wirklichkeit gemessen und lächerlich gemacht werden. Die erste Form könnten wir, da sie eben mit der schon besprochenen objektiven Form des Fatums zusammenfällt, bei Seite lassen und nur an die großartigen Schöpfungen des Aeschylus, Sophokles und Euripides erinnern, wenn nicht die auffallende Erscheinung zu erwähnen wäre, daß nach altem Gebrauch am Feste der großen Dionysien nach den drei üblichen, eine Trilogie bildenden Tragödien, als komisches Dessert gleichsam, ein sogenanntes „Satirdrama" ausgeführt wurde. Es ist sehr zu bedauern, daß mit Ausnahme eines einzigen solchen Stücks, der „Cyklops" von Euripides, nichts weiter erhalten ist. Soviel steht indeß fest, daß das Satyrdrama keineswegs als mit der Komödie identisch zu betrachten ist, sondern daß es vielmehr eine Verwandtschaft mit der Tragödie zeigt Wenn man sich erinnert, daß die Tra-

gödie ursprünglich durchaus keine Handlung mit traurigem Ausgange darstellte, sondern einfach eine heroische Mythe, besonders aus dem Sagenkreise des Bacchos, dem zu Ehren ja ihre Aufführung veranstaltet wurde, behandelte (man leitet daher auch Tragödie von tragos, Bock, ab, womit die bocksfüßigen Begleiter des Dionysos gemeint waren, also wörtlich „Bocksgesang"; eine Bedeutung, die der des Satirdramas sehr verwandt ist), so erscheint dieses possenhafte Anhängsel an die tragische Trilogie, wodurch gleichsam die ernste Mythe und das tragische Pathos der letzteren parodirt wurde, als eine heitere Selbstironisirung von echt komischer Wirkung. Etwas Aehnliches finden wir in den Narrenspielen der Passionsdramen des Mittelalters. Der Stoff des Satirdramas wurde deshalb niemals, wie bei der Komödie, aus dem unmittelbaren Stoff zeitgenössischer Verkehrtheiten, sondern, wie bei der Tragödie selbst, aus der Göttermythe und Heroensage entnommen, die ja an solchen objektiv ironischen Gestalten, wie wir sahen, keineswegs arm waren. Die Chöre wurden durch Silene und Satirn gebildet, daher der Name. Es hatte nur ganz kurze Dauer und eine sehr einfache Fabel, da der Zweck nicht war, den ernsten Eindruck der ihr vorausgehenden Tragödie zu stören, sondern lediglich den einer schließlichen Losspannung der tragischen Wirkung durch harmlose Erheiterung der Zuschauer. In dem genannten „Cyklops" beschränkt sich die Fabel darauf, daß Silen und seine Söhne, die Satirn, welche durch alle Meere den von Piraten geraubten Bacchus suchen, an der sicilischen Küste gescheitert und in die Hände Polyphems gefallen sind, der sie zu seinen Schaafmelkern macht. Ulysses kommt dazu und verbindet sich mit den Satirn, die ihn aber durch ihre Feigheit im Stich lassen. Trotzdem gelingt es ihm, den Cyklopen zu blenden und die Satirn zu befreien, mit denen er sich denn schließlich einschifft. — Man sieht, daß das Ganze

viel zu harmlos war, um den bedeutenden Eindruck der ernsten Tragödie wesentlich abzuschwächen. Nichts desto weniger liegt in der Thatsache selbst, daß die Trilogien mit dem Satirdrama abgeschlossen wurden, ein psychologisch bedeutsamer Zug, nämlich die Hindeutung auf das Bedürfniß einer subjektiven Befreiung von dem Druck, den das ernste Drama stets auf das Gemüth der Zuschauer ausübte. Solche Befreiung wird aber, ohne die Basis der poetischen Wirkung gänzlich aufzuheben, eben am besten durch eine harmlose Ironisirung des Ernstes erreicht. Hierin scheint mir die wahre Bedeutung des alten Satirdramas zu liegen.

Uebrigens mag, namentlich als das Satirdrama seit Sophokles als Nachspiel der Tragödien von der Bühne verschwand, dies wohl Anlaß zu einer besonderen Umgestaltung desselben zur Komödie gegeben haben. Die Umgestaltung betraf dann wohl zunächst den Inhalt, der nicht mehr der Mythe, sondern der Gegenwart entnommen wurde, sodann aber auch die Form, die sich außerordentlich reich entwickelte. Am vollendetsten zeigt sich diese Gestaltung der komischen Ironie in der aristophanischen Komödie.

Aristophanes ist trotz seiner oft derben Späße und possenhaften Gestaltungen nichts weniger als ein frivoler Spaßmacher. Vor seiner satirischen Geißel ist allerdings nichts sicher, was dem antiken Gefühl als ehrwürdig und heilig galt: die Gesetze und die ganze Staatsverfassung, die Götter und Heroen nicht minder wie die in den Vordergrund tretenden zeitgenössischen Individuen wurden von ihm buchstäblich auf der Bühne an den Pranger gestellt und dem Gelächter des Volks preisgegeben. Sokrates selbst, der doch auf anderem Wege nach demselben Ziel strebte, entging seinem parodirenden Uebermuth nicht; aber, wie Friedrich der Große ein Pasquill auf ihn niedriger hängen ließ, damit es

bequemer gelesen werden könne, so hatte Sokrates, wohl wissend, daß er damit allein der gegen ihn gerichteten Satire die Spitze abbrechen könnte, den Muth, selber bei der Aufführung der „Wolken“ zugegen zu sein, ja sogar, der Vergleichung mit der ihn travestirenden Maske halber, aufzustehen. — Aber was persifflirte denn im Grunde Aristophanes Anderes als die verkehrten Gestaltungen, die aus der ursprünglichen Einheit des gediegenen sittlichen Lebens der Athener herausgetreten waren: der alte Götterglaube war bereits im Verschwinden, die Staatsverfassung und die Gesetze durch feile Bestechlichkeit unterwühlt; die Lasterhaftigkeit der Zeit hatte in erschreckender Weise zugenommen: so spiegelte er den Athenern in seinen parodischen Gestalten nur die ganze Zerfahrenheit und Entwürdigung ihres eignen Lebens wieder, indem er sich dagegen ironisch verhielt. Im tieferen Grunde aber war es ihm bitterer Ernst mit seiner Ueberzeugung — dies ist die echt ideale Seite seiner Komik — und die tiefere Ironie derselben liegt schließlich noch darin, daß er die Athener über seine komischen Figuren, die doch lediglich Satiren auf sie selber waren, zum Lachen, d. h. zur unbewußten Selbstverlachung brachte. Was seine Persifflirung des Sokrates betrifft, die man ihm mehrfach verdacht hat, so liegt auch hierin eine gewisse ideale Berechtigung, sofern sich darin das Bewußtsein offenbart, daß Sokrates durch sein, wenn auch auf die Wahrheit gerichtetes Streben, doch im Grunde den Zersetzungsprozeß des antiken Lebens beschleunigte und durch das einseitige Geltendmachen der subjektiven Geistesfreiheit in Form verständigen Reflektirens einen Mangel an Bewußtsein über die nothwendigen Folgen davon an den Tag legte. Dieser Punkt ist es, welcher dem Aristophanes ein Recht zur Ironisirung dieses Strebens verleihen mußte. Daß er dies Recht über das Maaß ausbeutete, darf man ihm als komischem Volksdichter nicht zu hoch anrechnen. Es ist aber

wesentlich darauf Gewicht zu legen, daß Aristophanes keineswegs damit die Philosophie als solche ironisiren will, sondern lediglich die an sich unphilosophische, weil bloß negative Scheinphilosophie, wie sie sich in der Dialektik der Sophisten darstellte, und ein solch' negatives, sophistisches Element lag, wie wir sahen, auch in der sokratischen Ironie. Das Zerrbild, welches er vom Sokrates machte, war freilich sehr übertrieben; aber eben deshalb, weil Jeder ja den wirklichen Sokrates als edeln Charakter kannte, liegt nichts Hämisches, sondern nur harmlos Komisches darin, wenn er seinen Sokrates auf der Palästra einen Mantel stehlen und sich, um dem Aether näher zu sein, in seiner Studirstube in einem Käsekorbe bis an die Decke ziehen läßt u. s. f. Daß sein Sokrates außerdem seine Schüler an der Nase herumführt, den Flohsprung berechnet und das Ungerade als Gerade beweisen will, enthält schon eine viel direktere Satire auf die sokratische Dialektik.

Neben den Formen des regelmäßigen Dramas gab es, in der nachperikleischen Zeit, noch verschiedenartige Possen, **Mimen** genannt, welche in einer Art improvisirten Dialogs bestanden und von Possenreißern bei den Gastmählern und auf öffentlichen Plätzen aufgeführt wurden. Später wurden sie auch auf's Theater gebracht; auch die Römer nahmen sie auf. Sie haben jedoch für uns kein besonderes Interesse, da sie sich, wie es scheint, auf bloße Karrikirung bestimmter Persönlichkeiten und Entfaltung grober Späße beschränkten, ohne einen tieferen ästhetischen oder ethischen Zweck.

In Zeiten um sich greifender Korruption, wenn alle früher als unantastbar, heilig und fest geltenden Vorstellungen und Verhältnisse in's Schwanken kommen und der taumelnde Geist nirgend mehr einen Halt findet, muß nothwendig das allgemeine Daseinsgefühl entweder in Verzweiflung gerathen, oder, wenn der Geist

noch stark genug ist, seine subjektive Freiheit und Besonnenheit zu bewahren, den Zweifel an Allem zum principiellen Skepticismus ausbilden, der allen Idealen mit frivolem Hohn in's Gesicht lacht. Ein Beispiel solcher antiken Frivolität ist der im zweiten Jahrhundert nach Chr. lebende Kunstredner Lucian. „Kunstredner" ist hier nicht etwa als ein Redner über Kunst, was wir heute Aesthetiker nennen, zu verstehen, sondern als ein Künstler oder genauer Virtuose im Reden, d. h. als ein Mann, der nicht nur über Alles geistreich zu sprechen verstand, sondern auch durch die Rede selbst das Widersinnigste plausibel zu machen im Stande war. Aber doch nicht bloß aus Gründen selbstgefälliger Eitelkeit verfuhr Lucian so, sondern aus innerem Beruf zur Satire, für welche ihm die damaligen Zustände einen nur allzu reichen Stoff darboten; ja er verschonte sich selber nicht und verfaßte z. B. eine Schrift, in der er die von ihm ebenfalls geübte Kunstrednerei in ihrer ganzen Nichtigkeit und Lügenhaftigkeit darstellte. Namentlich aber richtete er die scharfen Pfeile seiner Satire auf alle substanziellen Gestaltungen des antiken Lebens, vor Allem gegen die gesammte Götter- und Heroenwelt — Homer z. B. war ihm ein volksverderbender Lügner —, gegen die Philosophen, die Rhetoren, die Historiker; sodann gegen die Ausartungen in der Erziehung und geistigen Verbildung überhaupt u. s. f. Um eine Vorstellung von seiner uns schon ganz modern anmuthenden Weise des Ironisirens zu geben, mag hier eine Stelle aus der Vorrede zu seinen „wahren Geschichten" angeführt werden. Nachdem er darüber seine Verwunderung ausgedrückt, daß die Menschen sich je hätten einbilden können, daß an den Erzählungen (des Homer u. A.) auch nur ein wahres Wort sei, erklärt er, daß er zwar auch nichts Wahres zu erzählen habe, aber er sei wenigstens aufrichtig genug einzugestehen, daß er lüge. Das sei wenigstens eine Wahrheit; dann schließt er mit den Worten: „Ich erkläre

also feierlich, daß ich von Dingen schreibe, die ich weder selbst gesehen, noch von Andern gehört habe und die ebenso wenig wirklich als je möglich sind. Nun glaube sie, wer Lust hat!", und nun beginnt er, die Aufschneidereien der Reisenden und Gelehrten durch lächerliche Uebertreibung zu persiffliren. In seinem „Tragischen Zeus", welcher die Frage über die Existenz der Götter behandelt, läßt er Zeus eine allgemeine Götterversammlung berufen, weil die Opfer, welche die Menschen den Göttern brächten, durch die steigende Aufklärung sich bedenklich vermindert haben. Auch die barbarischen Götter sind eingeladen, weil dies doch eine allgemeine Lebensfrage sei; ja diese erhalten sogar, da alle nach der Kostbarkeit des Materials ihrer Bildsäulen rangirt werden, den Vorrang, so daß die goldenen und silbernen Barbarengötter den Vorsitz über die marmornen und erzenen Hellenengötter erhalten. Nach dieser ironischen Disposition werden nun verschiedene Pläne gemacht, und in der Diskussion darüber decken die Götter gegenseitig selber die schwachen Seiten ihrer Göttlichkeit auf u. s. f. Durch diese ganze Auffassung, welche in ihrem tiefsten Grunde auf der Voraussetzung der Lächerlichkeit der ganzen Götterwirthschaft beruht, zieht sich eine schneidende Ironie hindurch, die, vom Gesichtspunkt der Antike aus, durchaus das Gepräge der Frivolität besitzt. Denn die Frivolität, als rein negative Ironie, hat, wie gesagt, nicht, gleich der positiven, die ideale Wahrheit zur Voraussetzung, in welcher die gesinnungsvolle Satire die Einseitigkeit und Verschrobenheit sich spiegeln läßt, um darin ihr eigenes Zerrbild zu erblicken, sondern es existirt für sie überhaupt nichts als Verzerrung, Lüge und Schein, und sie findet nur ihr Vergnügen daran, den Schleier der Heuchelei, unter den diese sich nach ihrer Ansicht verstecken, herabzureißen.

Dieser Zug der Frivolität prägt sich, nach der Zerstörung

der gediegenen Einheit des antiken Lebens, in allen weiteren Entwicklungsformen des Alterthums, sowohl in ethischer wie ästhetischer Beziehung, aus. Was die Römer betrifft, so haben wir in Hinsicht ihrer objektiven Lebensgestaltungen bereits oben eine kurze Charakteristik von deren Inhalt gegeben; aber auch in subjektiv-ästhetischer Hinsicht tragen ihre Productionen durchaus das Gepräge einer Entidealisirung, worin an sich schon ein ironisches Moment gegen die antike Idealwelt liegt; einer Entidealisirung, welche zwar von den edleren Geistern, wie Virgil, Horaz, Seneka u. A. gefühlt wird, deren ernüchterndem Einfluß sie aber doch sich nicht entziehen können, wenn sie ihn auch unter einer dem antiken Geiste selbst ganz fremden Sentimentalität zu verbergen suchen. Denn gerade in dieser sentimentalen Färbung spricht sich die geheime Erkenntniß des Verlustes jener substanziellen Idealität aus, welche die Antike in ihrer Reinheit und Ungebrochenheit charakterisirte. Gleichwohl ist es von Interesse, diese Entidealisirung ihrem Wesen nach näher in's Auge zu fassen.

Es sind daran zwei sehr verschiedene Seiten zu unterscheiden. Einerseits nämlich erscheint das ästhetische Subjekt, herausgerissen wie es ist aus der konkreten und lebendigen Einheit mit der Natur, in sich reflektirt und über sich und seine Stellung zur Außenwelt reflektirend, was ihm, wie wir an Horaz und besonders an den Idyllendichtern sehen, eben jenen fast modern sentimentalen Anstrich verleiht; andererseits verdichtet sich die Subjektivität in ihren leidenschaftlichen Regungen zu einer ebenfalls reflektirten, und dadurch raffinirten Lüsternheit, welche, — im Gegensatz zu der unbefangenen Sinnlichkeit der edlen Antike — durchaus frivol ist. Mit beiden Seiten ist, immer aus der Reflexion stammend, eine Absichtlichkeit und Künstelei verbunden, die selbst dem hervorragenden Talent den Stempel des Gemachten und Frostigen aufdrückt. Daß sich schließlich daraus für den Geist das Be-

dürfniß entwickelt, zu dem ganzen Inhalt überhaupt, als einem an sich unwahren, eine ironische Stellung zu nehmen, ist eigentlich selbstverständlich; daß aber gerade in dieser negativen Wendung die römischen Dichter ihr Bestes leisten und am wenigsten als bloße Nachahmer erscheinen, während das ernste Drama den allerniedrigsten Standpunkt einnahm und nur hellenische Mythen behandelte, dies liefert auf's Neue den Beweis ihrer ursprünglichen Poesielosigkeit: die römischen Satiriker, Epigrammatiker und Komödiendichter besitzen daher allein, ebenso wie die Architekten in der bildenden Kunst, eine gewisse Originalität. Wenigstens gilt dies von ihrer späteren Ausbildung, denn ihr Ursprung basirt allerdings theils auf etrurischen Elementen, wie die „Fescenninen" und „Atellaneen", welche in improvisirten Witzeleien und dialogisirten Possen bestanden, die bei öffentlichen Volksfesten producirt wurden, theils auf griechischen Traditionen, wie z. B. die Komödien des Plautus und Terenz als Nachbildungen Menandrischer Stücke zu betrachten sind. Es bildeten sich sogar, ähnlich wie der moderne Hanswurst und ähnliche Figuren, bestimmte Typen aus, z. B. der Maccus, der privilegirte Narr in den Volksstücken, der Pappus oder Bucco, eine Art politischer Karikatur, und ähnliche mehr.

Das Mittelalter kennt — aus Gründen, die früher bereits angegeben wurden — ebensowenig wie der vorantike Orientalismus die subjektive Form der Ironie. Erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts, d. h. mit dem Beginn der reformatorischen Bewegung in Kunst, Wissenschaft und Religion, begann sich dieselbe zu entwickeln. Was die Kunstreformation oder die „Renaissance" betrifft, so ist diese „Wiedergeburt" nicht als ein Zurückgreifen auf die Antike, im Sinne einer Wiederherstellung der dieser eigenthümlichen Formen zu fassen — dies wäre schon deshalb unmöglich gewesen, weil das malerische Schönheitsideal der christ-

lichen Kunst eine specifisch andere Bedeutung hat als das plastische Schönheitsideal der antiken — sondern nur in dem Sinne, daß jetzt, am Ende des Mittelalters, überhaupt die Schönheit statt der kirchlichen Tradition die wesentliche Bedingung des Kunstschaffens wurde. Wenn daher die Kunst noch immer die Gegenstände des Dogmas als Motive behandelt, so sind diese für die ästhetische Auffassung weder die Hauptsache, noch bleibt sie darauf beschränkt, sondern sie bemächtigt sich allmählich des ganzen Kreises allgemein-menschlicher Motive, selbst der antiken Mythe und der irdischen Natur: das Genre und die Landschaft, die profane Historie und das Stillleben sind so als ästhetisch-ironische Widerlegungen des mittelalterlichen Dogmas von der Miserabilität des Diesseits und dem Elend des Daseins zu betrachten.

Entschiedener, weil noch bewußter, stellt sich die Literatur in ironische Opposition gegen die in der Kirche geübte Geistesherrschaft. Zwei der ältesten Dokumente dieser Art sind der aus dem Jahre 1472 herrührende „Entchrist", der, als eine Satire auf das Pabstthum, eine Travestie der Passionsgeschichte enthält, und das 1470 erschienene Defensorium inviolatae virginitatis beatae Mariae virginis, eine offenbar ironisch gemeinte, ganz materiell physiologische Abhandlung über die unbefleckte Empfängniß, worin die Beweise für deren natürliche Möglichkeit theils aus der antiken Mythologie, theils aus der Naturgeschichte der Fische entnommen worden! — Außerdem mag hier noch beiläufig an die Unzahl satirischer Werke erinnert werden, welche schon in den ersten Jahren der Reformation überall auftauchten, an die epistolae obscurorum virorum, mit denen der edle Reuchlin und seine Genossen in groteskem Küchenlatein die Dummheit, Bosheit und Liederlichkeit der Mönche brandmarkten, an die Satiren des Erasmus, besonders aber an die geistvollen Pamphlete und Parodien des genialen Fischart, z. B. „der Bienen-

korb des heiligen römischen Immenschwarmes", „Aller Praktik Großmutter", „Jesuitenhütlein", „von S. Dominici, des Predigermönchs, und S. Franzisci Barfüßers artlichem Leben und großen Greweln", „der Barfüßer Sekten- und Kuttenstreit" u. a. m. Bei Fischart, der leider zu wenig bekannt und noch weniger anerkannt ist — er ist einer der glänzendsten Sterne am Himmel der deutschen Literatur, welche ihm auch hinsichtlich der Sprachbildung außerordentlich viel zu danken hat — schillert die Ironie in allen Nüancen, von der zartesten Anspielung bis zu einem in der Form fast frivolen Cynismus, dem aber niemals der Hintergrund einer tiefen sittlichen Ueberzeugung und wahrhaften Idealität mangelt. Denn er kämpft immer für Das, was wir oben als Princip der christlichen Weltanschauung erkannten, für die Geistesfreiheit in fast allen Richtungen, namentlich für den Protestantismus gegen die Jesuiten, für echte Sittlichkeit gegen heuchelnde Frömmelei und jede Art von Verkehrtheit und Nichtswürdigkeit der Zeit. Dabei besitzt er eine umfassende, durch die Antike geläuterte Bildung, eine tiefe Sinnigkeit des Gemüths, wahre Andacht (wie seine frommen geistlichen Lieder beweisen) und mannhafte Furchtlosigkeit in der Verfechtung seiner Ueberzeugung. Er faßt den Protestantismus im strengsten Wortsinne auf, nämlich als einen Protest gegen alle aus der Verkehrung des christlichen Princips in sein Gegentheil fließenden Konsequenzen.

Interessant ist der Unterschied seiner Satirik von der seines großen katholischen Zeitgenossen Cervantes, dessen „Don Quichote", als Travestirung des durch die Erfindung des Pulvers und die Entwicklung des Polizeistaats dem Untergang anheim gefallenen Ritterthums, nur deshalb eine höhere epochemachende Bedeutung als Fischart's Werke gewonnen hat, weil er durch seine mehr objektiv-künstlerische Form sich dem populären

Geschmack leichter anzupassen vermochte. Der edle Ritter von la Mancha ist nicht eigentlich verrückt, obschon er dem Urtheil des gesunden Menschenverstandes so zu handeln scheint; er hat nur, wie man zu sagen pflegt, einen Sparren zu viel, und dieser Sparren ist in seinen Kopf hineingekommen durch die Vertiefung in die phantastischen Schilderungen des Ritterthums, welches zu seiner Zeit bereits eine abgethane Welt war. Könnte man die Voraussetzung gelten lassen, daß die Bedingungen seiner Phantasiewelt noch in der Wirklichkeit existirten — und für ihn existiren sie eben —, so erscheint sein Denken und Handeln nicht nur ganz vernünftig, sondern sogar höchst edel, ja erhaben. Daß die Wirklichkeit dieser Voraussetzung nicht entspricht: dieser ironische Widerspruch des Ideals mit der Wirklichkeit drückt ihnen allein den Stempel des Wahnsinns auf. Dieser Widerspruch ist die Quelle, aus der Cervantes einen außerordentlichen Reichthum von komischen Situationen schöpft; und, da die Wirklichkeit selber das Ideal als ein bornirtes, d. h. als einen Irrthum widerlegt hat, so wird die Figur des „Ritters von der traurigen Gestalt" selbst zu einer Karrikatur des Ritterthums. Die Feinheit des immanenten Witzes und die Leuchtkraft des objektiven, mit einem leisen melancholischen Anflug uns anmuthenden Humors, den Cervantes in diesem merkwürdigen Buche entwickelt, womit er beiläufig gesagt, den Roman im strengen Wortsinne überhaupt erst geschaffen hat, ist um so intensiver und packender, als der Dichter die künstlerische Enthaltsamkeit besitzt, nie subjektiv zu werden: er erzählt mit vollkommenem Anschein von Ernst die Thaten seines Helden gerade so, als ob die realen Bedingungen für sein Handeln in voller Geltungskraft existirten, als ob die Windmühle nur Maske, in Wahrheit aber ein feindlicher Riese, das Barbierbecken nur ein maskirter Ritterhelm wäre u. s. f.; und eben dieser verstellte Ernst verleiht der Ironie eine unwider-

fleblich-komische Wirkungskraft, während wir uns zugleich einer aufrichtigen Theilnahme für den tapferen Ritter nicht enthalten können. Das Gegenbild Don Quichote's bildet, als Vertreter der nüchternen Wirklichkeit, sein tölpelhafter Knappe Sancho Pansa, der, selber eine niedrig-komische Figur, uns immer wieder an den Illusionismus des Ritters, ihn parodirend, erinnert.

In dieser inhaltsvollen und doppelseitigen Gestalt potenzirt sich nun die Ironie des künstlerischen Subjekts, als erhoben zu einem Standpunkt freier Umschau über den Wechsel aller Erscheinung, zu der Form des Humors, welche sich in dieser Einfachheit unseres Wissens zuerst in Cervantes offenbart. In ihm bricht die tendenziöse Spitze der Satire ab und die Bitterkeit des ironischen Bewußtseins mildert sich zu einem halb heiteren, halb melancholischen Lächeln über die Eitelkeit alles irdischen Treibens. Aber das Wesen des Humors bleibt keineswegs ein so einfaches; je nach der Richtung des Blicks, den er auf dir Weltbewegung richtet, springen facettenartig sehr verschiedene Seiten an ihm hervor, deren jede eine andere Strahlenbrechung des ironischen Lichtfunkens repräsentirt. Derjenige, welcher uns den größten Reichthum an humoristischen Gestalten darbietet, ist Shakespeare.

Der Uebergang von Cervantes zu Shakespeare bildet — weniger in zeitlicher Beziehung, als in Hinsicht auf die Ver schiedenheit der Weltanschauung — ein Sprung, der allerdings durch eine Reihe von Uebergangsformen vermittelt wird. Dahin gehören der bürgerlich-komische Roman Englands als Ironie auf die Prüderie der Tugendmuster, die derb naturalistischen Romane Fieldings, die an's wüst-Frivole streifenden Erzählungen Smollets, endlich, als Shakespeare am nächsten stehend, die bereits entschieden humoristisch-sentimentalen Romane Goldsmith's und Sterne's. Hier treffen wir also auf ein neues

Element, das allerdings, wie schon bemerkt, leise im Don Quichote anklingt, nämlich auf jene die moderne Weltanschauung wesentlich umgestaltende Form der subjektiven Empfindung, welche man mit dem Namen der „Empfindsamkeit" bezeichnet und die später in das Extrem einer weichlichen Rührseligkeit und Empfindelei (Sentimentalität) ausartete. Was Shakespeare betrifft, so schöpft er gerade aus der unendlich zarten Feinfühligkeit, die ihm die Empfindsamkeit seines Naturells verlieh, im Verein mit einer wahrhaft wunderbaren Objektivität der Gestaltungskraft, die Klarheit und Sicherheit des Blicks für alle Verhältnisse und Gestalten der lebensvollen Welt, aber auch für alle Widersprüche in dem Getreibe der einander durchflechtenden Interessen. Er begreift Alles und darum verzeiht er Alles, und so erhebt er sich, indem er Jedes innerhalb einer gewissen Grenze gelten läßt, über diese Grenzen hinaus zu einem Standpunkt wahrhaft freier Anschauung: dies ist die Grundbedingung seines Humors.

Es kann hier selbstverständlich nicht erwartet werden, daß wir die ohnehin jedem Gebildeten bekannten Gestalten, in denen der Shakespeare'sche Humor sich verkörpert zeigt, ihrem inneren, so sehr verschiedenen Wesen nach sämmtlich zu charakterisiren versuchen; wir müssen uns damit begnügen, darauf hinzuweisen, daß, von dem an die Grenze des Frivolen streifenden Humor „Falstaffs", dieses unsterblichen Typus sich selbst ironisirender Nichtswürdigkeit, bis zu dem tragischen Humor „Hamlets" hinauf, seine Dramen uns eine Reihe fein nüancirter Formen der Ironie darbieten, wie sie in vollendeterer Gestaltung kaum denkbar sind. Namentlich drückt sich in seinen Narren, diesen Weisen in der komischen Maske, eine Fülle und Kraft der Ironisirung gegen die unbewußte Thorheit und Beschränktheit des auf seine Verständigkeit sich steifenden Subjekts aus, die neben der komischen Wirkung oft, wie im „Lear", wahrhaft erschütternd wirkt.

Nur in zweien seiner Stücke läßt er sich zu einer die göttliche Freiheit seines Humors beschränkenden Herbigkeit satirischer Weltanschauung herabsinken, nämlich im „Timon von Athen“ und in „Troclus und Cressida“, dieser, falls das Stück echt ist, für Shakespeare fast unbegreiflichen Travestirung der hellenischen Antike. (Auch der „Titus Andronikus“ gehört in gewissem Sinne dazu.) Was seinen „Falstaff“ betrifft, so mag hier die unsers Wissens noch nicht aufgestellte Vermuthung Platz finden, daß es vielleicht nicht ganz zufällig ist, wenn der lustige dicke Ritter in allen Einzelheiten einen vollen Kontrast gegen den „Ritter von der traurigen Gestalt“ bildet; und zwar nicht nur in der äußeren Erscheinung als diese feiste Fleischmasse gegen die dürre Trockenheit Donquichotes gehalten, sondern auch in geistiger Beziehung: dieser ist ein biederer, durchaus redlicher, wenn auch verschrobener Idealist, der in einer Zeit, da das Ritterthum nicht mehr existirte, es in seiner ursprünglichen Wahrheit zu reproduciren unternahm. Falstaff dagegen, wenn wir die ihn verklärende humoristische Hülle von ihm abstreifen, ist, noch innerhalb der Ritterzeit existirend, wenig mehr als ein materialistischer Lump, ein gewissenloser Schwindler, ein beutelschneidender Poltron, ein Schlemmer und Renommist — beide also Karrikaturen des Ritterthums und doch den schreiendsten Gegensatz zu einander bildend. Wir überlassen es den Shakespeareologen, die Frage, ob diesem kontrastirenden Parallelismus irgend eine historisch nachweisbare Intention des Dichters zu Grunde gelegen habe, zu entscheiden.

Aber auch neben den dramatischen Gestalten, zu denen sich der Shakespeare'sche Humor verkörpert, ist der Dichter unerschöpflich an ironischen Wendungen und Situationen. Man erinnere sich beispielsweise an die Ironie der Antworten bei der Episode der Kästchenräthsel („Kaufmann von Venedig“), an die persifflirende Wiederholung der Worte Shylocks durch Gratiano-

als Portia ihn auffordert, sein Pfund Fleisch zu nehmen, aber kein Blut zu vergießen: „Gelt, ein wahrer Daniel, nicht Jude?", an die schmerz- und zugleich hohnvolle Ironie, mit welcher Prinz Heinrich, als Poins auf seine Frage, was er wohl denken würde, wenn er im Hinblick auf die Krankheit seines Vaters weinte, antwortet: „Ich würde dich für den prinzlichsten Heuchler halten", erwiedert: „So würde Jedermann denken, und du bist ein gesegneter Knecht, daß du denkst, was Jedermann denkt. Keines Menschen Gedanken halten sich besser auf der großen Heerstraße als die deinen" u. s. f. —, an die sentimentale Ironie, mit welcher Hamlet den Yorik'schen Schädel apostrophirt und an die bittere Ironie, womit er die schnelle Heirath seiner Mutter nach seines Vaters Tode erklärt: „Oekonomie, Oekonomie; die Reste des Leichenschmauses sollten die kalte Küche für die Hochzeitstafel liefern!"; an die persifflirende Ironie, mit welcher (in „König Johann") der übermüthige Bastard Faulconbridge den feigen und treulosen Herzog von Oestreich maltraitirt. Constanze wirft Letzterem seinen Wankelmuth vor:

. . . . . . Hast geschworen,
Ich solle deinen Sternen nur vertrauen; und jetzt
Trittst selber du zu meinen Feinden über?
Du trägst ein Löwenfell? Pfui, wirf es ab
Und häng' ein Kalbfell um die schnöden Glieder!
Oesterr.: Ha! spräch' ein Mann die Worte nur zu mir!
Bastard: Und häng' ein Kalbfell um die schnöden Glieder!
Oesterr.: Bei deinem Leben, Schurke, wag's zu sagen!
Bastard: Und häng' ein Kalbfell um die schnöden Glieder!

Mit diesem Refrain begleitet nun Faulconbridge jede weitere Aeußerung des Herzogs, bis er ihn endlich zum Schweigen bringt:

Oesterr.: Hör', König Philipp, auf den Cardinal —
Bastard: Und häng' ein Kalbfell um die schnöden Glieder!

Oesterr.: Gut, Schurk, ich stecke deinen Spott jetzt ein,
Weil . .
Bastard: Eure Hosen weit genug dazu; u. s. f.

Er macht auch nachher die praktische Anwendung von seiner Ironie, indem er in dem darauf folgenden Kampfe dem Herzog den Kopf abschlägt, aber ihn dann nicht mehr verhöhnt.

Der Ausdruck „Humor" im Sinne dieser Form der Ironie ist englischen Ursprungs; Shakespeare fand ihn bereits vor, gab dem Worte aber selbst noch keine tiefere Bedeutung. Man erinnere sich an die diesen Ausdruck selber persifflirende Anwendung, welche Korporal Nym und Pistol, dieser „brüllende Teufel aus der alten Komödie", davon macht. Man bezeichnete anfänglich damit — auf Grund der damaligen physiologischen Erklärung, welche die Temperamentsanlage auf die flüssigen Elemente in der leiblichen Konstitution zurückführte — die dadurch bestimmte Neigung zu einer, im englischen Charakter überhaupt liegenden krankhaften Launenhaftigkeit. Wenn Vischer es aber einen „glücklichen Zufall" nennt, „der das Wort so befestigt hat", weil es „an die geistige Flüssigkeit des Komischen, worin alles Feste sich auflöst, erinnere", so vergißt er, daß gerade der Auflösung alles Festen gegenüber der Humor selber das feste Maaß bleibt, womit die Wandelbarkeit der flüssigen Wirklichkeit gemessen wird. Uebrigens hat das lateinische Wort (humor), welches Flüssigkeit bedeutet, den Accent auf der ersten Silbe; die Erklärung scheint also kaum genügend. Wie dem sein mag: Shakespeare besitzt die Sache, resp. den Inhalt dessen, was wir heute „Humor" nennen, im tiefsten Sinne, während das Wort selbst erst durch Tieck und Schlegel, die eigentlichen Wiederentdecker dieses zu ihrer Zeit fast vergessenen Genius, zur Bezeichnung jenes Inhalts in Gebrauch kam.

Im Gegensatz zum „Klassicismus" der Antike pflegt die

durch Shakespeare vertretene Richtung der Poesie als Romanticismus bezeichnet zu werden. Sofern darunter nur das diese Richtung charakterisirende, wesentlich moderne Element der empfindungsvollen Stimmung des in sich selbst reflektirten Subjekts verstanden wird, kann der Ausdruck für Shakespeare Gültigkeit haben; aber von Dem, was man später als Romanticismus bezeichnete, von jenem ungesunden Gemisch hohler Sentimentalität und eitler Schwärmerei in's Blaue hinein ist er durchaus frei. Der Uebergang von der gesunden und kraftvollen Romantik Shakespeares zu den späteren schwächlichen Auswüchsen derselben ist jedoch keineswegs ein schroffer. Zunächst ist anzuerkennen, daß der Romantismus des 18. Jahrhunderts sich als positive Reaction gegen den frivolen Skepticismus der Zopfzeit und weiter im engsten Anschluß an die Fortbildung der zeitgenössischen Philosophie (Kant — Fichte — Schelling) entwickelte. Hier tritt nun — gerade wie bei Sokrates — der Ausdruck „Ironie" als bewußtes Verhalten des romantischen Subjekts auf: die Erscheinung der romantischen Ironie ist eine so hoch interessante und durch ihren Einfluß auf die Bildung des modernen Bewußtseins so bedeutungsvolle, daß wir sie ihrem Ursprung und Wesen nach etwas näher in's Auge fassen müssen.

Die erste bedeutende Form der romantischen Ironie erscheint in Jean Paul, als dem Vertreter des sentimentalen Humors, repräsentirt. Jean Paul erhielt eine starke Anregung von Hippel, der seinerseits wieder durch die Lecture Sterne's in seiner Richtung als Humorist beeinflußt war. Von Hippel, den man den modernen Abraham a Santa Clara nennen könnte, hat er auch die oft an's Barocke streifende manierirte Gesuchtheit der Sprache angenommen, obgleich er im Inhalte eine ungleich größere Tiefe, namentlich nach Seite der Gemüthsinnigkeit und der dichterischen Empfindung, besitzt. Aber diese Gemüthsinnig-

keit kennzeichnet sich, da sie nicht mehr unbefangen und naiv ist, sondern, als mit der Reflexion in sich behaftet, sentimental erscheint, zugleich dadurch, daß sie sich ihrer bewußt ist. Jean Paul ist nicht blos humoristisch, sondern er will es auch sein, er macht gewissermaaßen ein Metier daraus. Es ist daher erklärlich, daß er das Bedürfniß fühlte, dies sein Gebiet sogar wissenschaftlich zu ergründen und so hat er denn in seiner „Vorschule der Aesthetik" eine Paraphrase des Humors und der mit ihm verwandten Formen der Ironie gegeben, welche uns die Mühe erleichtert, den specifischen Charakter seines Humors zu schildern. Er definirt ihn, im Gegensatz zu dem bloß Komischen, als „ein auf das Unendliche angewandtes Endliches", was eigentlich umgekehrt sein müßte, da die Unendlichkeit, nämlich das Bewußtsein der Idee, vielmehr im Subjekt liegt, welches mit diesem Maaße das Endliche, die wirkliche Welt und die aus ihrer Endlichkeit entspringenden Widersprüche, mißt. Später vergleicht er den Humor mit dem „Vogel Merops, welcher zwar dem Himmel den Schwanz zukehrt, aber doch in dieser Richtung in den Himmel auffliegt. Dieser Gaukler trinkt, auf dem Kopfe tanzend, den Nektar hinaufwärts...." „So entsteht jenes Lachen, worin noch ein Schmerz und eine Größe ist." Dies mag genügen, um zu zeigen, daß jene Gebrochenheit des romantischen Subjekts, die aus dem Gefühl des Widerspruchs zwischen der unendlichen Idee und der endlichen Welt entspringt, sich bei Jean Paul als absolutes Erfülltsein mit dem substanziellen Gehalt der Idee erweist und daher auch in dem Ausdruck derselben, als humoristische Weltanschauung, durchaus positiv und energisch erscheint.

Hiezu steht nun die ihrer Zeit hochberühmte „Ironie" Schlegel's in einem eigenthümlichen Gegensatz. Auf den Zusammenhang der Schlegel'schen Romantik mit dem subjektiven Idealismus Fichte's, als dessen negative Konsequenz sie erscheint,

können wir hier nur andeutungsweise eingehen, obschon sie darin ihre tiefere Begründung findet. Der subjektive Kriticismus Kant's verdichtete sich in Jean Paul — sowie nach anderer Seite hin in Wilhelm von Humboldt und Schiller — zu einer zwar ebenfalls prägnant subjektiven und selbstbewußten, aber doch selbstsuchtslosen Originalität des Anschauens; der subjektive Idealismus Fichte's, d. h. das Princip des absoluten Ichthums, spitzt sich dagegen in Schlegel zu einer Selbstbewußtheit zu, in welcher das Moment des allgemein-Menschlichen aus dem Ichthum eliminirt und an Stelle desselben die Zufälligkeit partikularer Ichheit, d. h. des geistigen Egoismus, gesetzt wurde. Bei Fichte ist es nicht dies oder jenes Selbstbewußtsein, sondern das Selbstbewußtsein, als diese Kraft des Geistes überhaupt, worin sein Princip wurzelt: es ist die im Menschen sich wissende Idee, was er als das Absolute setzt; bei Schlegel, in welchem das geistvolle Subjekt als einzelne Existenz mit dem Anspruch an absolute Bedeutung und Allgemeingültigkeit auftritt, ist es lediglich der die Idee wissende Mensch, der nun als absoluter Maaßstab gilt. Auch das Einzelste und Willkürlichste, was der Mensch und namentlich der „Schlegel" genannte Mensch weiß, ist nunmehr absolut berechtigt. — Es handelt sich nun weiter nur noch darum, diese absolute Berechtigung des Subjekts durch Nachweis der ihr gegenüberstehenden Bornirtheit zu bestätigen. Es ist deshalb die fortwährende Bemühung Schlegel's, überall in der Gegenwart Beschränktheit, Verkehrtheit und Unfähigkeit zu entdecken. Ein wirksames Mittel dazu ist die Vergleichung der Gegenwart mit der Vergangenheit; denn diese ist unschädlich, man kann sie ohne Nachtheil für sich idealisiren, weil man darüber hinaus ist. So muß sich denn nicht nur die Antike, sondern auch die Weisheit der Inder und das katholische Mittelalter dazu gebrauchen lassen, nach Befinden den idealen Maaßstab für die Nichtswürdigkeit

der zeitgenössischen Bestrebungen abzugeben. Dies ist die inhaltliche Seite der Schlegel'schen Romantik; die andere, formale, gewährt die direkte Kritik, die nothwendiger Weise negativ ist: sie verwendet das Epigramm statt der ernsthaften Prüfung, die schonungslose Satire statt der Erörterung der Principien, die Persifflage statt der ruhigen Widerlegung. Da jedoch das auf sein Besserwissen eitle Subjekt sich nicht durch Leidenschaftlichkeit kompromittiren darf, weil es sich sonst als innerlich interessirt verrathen würde, so nimmt die Kritik die Miene scheinbarer Kälte an, unter welcher sich der Hochmuth verstecken kann, d. h. die Kritik wird ironisch.

Wir haben in der obigen Charakteristik zunächst Friedrich Schlegel, als den geistvollen Vertreter der romantischen Ironie, im Auge gehabt; doch dürfen wir seinen Bruder Wilhelm nicht ganz unberücksichtigt lassen. Um eine Vorstellung von dessen Weise des Kritisirens zu geben, wollen wir eine Stelle aus seiner Recension der Berliner Kunstausstellung vom Jahre 1802 citiren, die von Anfang bis zu Ende ironisch gehalten ist. Er ist nämlich der Ansicht, die ganze Ausstellung sei so miserabel, daß man, um überhaupt einen Grund dafür zu finden, zu Hypothesen seine Zuflucht nehmen müsse. „Eine solche" — fährt er fort — „war z B., daß die Akademie nach ihrer Weisheit eine scherzhafte Prüfung des öffentlichen Geschmacks habe anstellen wollen, wie schlecht ein Kunstwerk wohl sein dürfte, ehe das Publikum es merkt. Da wäre es denn sehr lobenswürdig, daß selbst Vorsteher und Lehrer zu dieser ergötzlichen Unterhaltung die Hände geboten haben u. s. f. Man könne aber noch eine zweite Hypothese zu Hülfe nehmen, die auf dem Grundsatz der Toleranz beruhe, daß allen Künstlern von Profession erlaubt sein solle, so schlecht zu malen, wie sie wollen, ohne daß sie deshalb aufhören, für rechtschaffene und wackere Leute zu gelten. Und um dies zu

veranschaulichen, haben sich nicht wenige von den Professoren, Lehrern und Mitgliedern der Akademie geopfert. Es ist, als ob sie damit ihren talentlosen und auf jede Art untauglichen Schülern zuriefen: Laßt den Muth nicht sinken! Seht, so arbeiten wir und sind dennoch geschätzte und nützliche Bürger des Staats und sind dennoch zu Ehren und Würden gelangt"! — Und was stellt er an die Spitze dieser Meister der Mittelmäßigkeit? Die Arbeiten des Meisters der herrlichen Zietenstatue, Gottfried von Schadow! Wir wären begierig, was heute die Künstler über solche Art zu kritisiren sagen würden. Kehren wir jetzt zu Friedrich zurück, der denn doch viel tiefer und umfassender ist.

Bei ihm gewinnt die Ironie noch eine andere Form, welche mit dem im Romantischen liegenden Element des Sentimentalen verknüpft ist. Diese Ironie reagirt nämlich, von außen in sich zurückkehrend, gegen das Subjekt selbst, das sich nun, da sie sich auf keinen substanziellen Inhalt stützt, selber leer und verlassen fühlt. Diese Leere erzeugt das Verlangen nach Erfülltsein, das aber bei der inhaltslosen Sehnsucht stehen bleibt, die unbestimmt, weil ziellos, in's wesenlos Unendliche sich ausbreitet, ohne auf etwas Konkretes zu treffen. Hieraus entsteht jene romantische Schwärmerei in's Blaue und, in Ermangelung von Besserem, einerseits in's symbolisch ausstaffirte Sinnliche („Lucinde"), andererseits in's phantastisch-Uebersinnliche hinein. Statt des Geistes sieht so das romantische Subjekt Geister, es wird gespenstersüchtig, mystisch, wunder- und mondsüchtig; nach der Seite der Kunst erscheint das Poetische daher in der Form des Phantastischen, das Schöne in der des Interessanten, das Erhabene in der des Gespreizten, und nur das Lächerliche behält sein wahres Wesen, aber — sofern es nur negativen Inhalt hat — nicht in der Form substanzieller Komik, sondern in der des vernichtenden Witzes und verachtender Ironie. Jene Seite der roman-

tischen Ironie, die vorhin als die Sehnsucht nach dem Wunderbaren und Gespensterhaften bezeichnet wurde, ist dann von Hoffmann und weiter, im specifisch romantischen Sinne, von Brentano, Arnim u. A., sowie von der altdüsseldorfer Malerschule künstlerisch verwerthet worden.

Die verschiedenen Formen der Ironie bei unsern großen Klassikern aufzusuchen, würde uns zu weit führen: Herder, Wieland, selbst Schiller (z. B. in den Xenien) gaben ihren poetischen Gedanken häufig eine ironische Wendung, bis Goethe sie in ihrer reinen Negativität als Feind alles Idealen in seinem „Mephisto" verkörperte. Der Teufel, ein Produkt der mittelalterlichen Phantasie, als Symbol der aus der Abreißung des Diesseits vom Jenseits nothwendig entspringenden Sehnsucht nach einer Versöhnung, die aber als Verführung zum Bösen vorgestellt wurde, erhält bei Goethe einerseits die tiefere Bedeutung der absoluten Ironie gegen alle Idealität menschlichen Strebens, als eines vergeblichen und resultatlosen Ringens nach Wahrheit, andererseits aber auch den echt philosophischen Sinn, daß das Negative für die Entwicklung des geistigen Lebens überhaupt ein nothwendiges Moment sei; es ist, wie Gott selbst anerkennt,

. . . . ein Theil von jener Kraft,
Die stets das Böse will und stets das Gute schafft.

Hierin liegt zugleich für die humoristische Weltanschauung ein versöhnendes Element. Wenn freilich Gott bei Gelegenheit seines Zwiegesprächs mit dem Teufel bemerkt, daß „von allen Geistern, die verneinen, ihm der Schalk am wenigsten zur Last sei", so kann dies von dem absoluten Standpunkt idealer Sichselbstgleichheit wohl begreiflich erscheinen, für das in dem tiefen Zwiespalt des Geistes mit der Natur sich abarbeitende Menschendasein erhält aber diese Schalkheit den tragischen Beigeschmack einer den Kampf

selbst behohnlächelnden Bosheit. So repräsentirt der Teufel, als Vater der Lüge, die ironische Trinität des Häßlichen gegen das Schöne, des Bösen gegen das Gute, des Falschen gegen die Wahrheit: die absolute Negativität.

In ähnlichem Verhältniß, wie Jean Paul zu Kant und Schlegel zu Fichte, so steht nun — eine weitere Form — die Ironie Solger's zum Mysticismus Schelling's; und wie Schlegel aus dem tief ethischen Grunde des selbstsuchtslosen Fichte'schen Subjektivismus heraus zu der Konsequenz einer fast frivolen Selbstvergötterung des geistreichen Subjekts gelangte, so erhebt sich Solger aus dem mystischen Grunde des objektiven Idealismus Schelling's zu einer, auch einen Gegensatz zu der negativen Ironie Schlegel's bildenden, tragischen Weltanschauung. Er hat deshalb — besonders drückt sich dies in seinem „Erwin" aus — in dem Bewußtsein der tieferen Fassung des Begriffs, die Tendenz, solche Ausdrücke, wie „Witz", „Betrachtung", „Ironie" in einer Bedeutung zu nehmen, die von dem gewöhnlichen Sprachgebrauch ganz abweichend sind, und meint, Das, was man bisher darunter verstanden habe, sei nur „Scheinwitz" und „Scheinironie", die nichts werth seien. Um es kurz zu machen, so ist zunächst darauf hinzuweisen, daß Solger — auch dies ist ein Gegensatz gegen Schlegel — die Ironie durchaus nicht praktisch übt, indem er nichts weniger als ironisch ist, sondern nur als Aesthetiker ihren Begriff zu bestimmen sucht. Er sieht sie darin, daß „das Schöne durch seinen inneren Widerspruch", der aus der unlösbaren Verbindung mit dem Wirklichen, als Gemeinem, stammt, „mit der ganzen übrigen Erscheinung vor Gott" (d. h. vor der absoluten Idee) „in Nichtigkeit versinkt . . . diese Nichtigkeit der Idee, als das wahrhafte Loos des Schönen auf der Erde, ist aber zugleich mit einem höheren Zustande der Verewigung verbunden . . . und dadurch entsteht die überschwengliche

Seligkeit, die mit der Wehmuth und durch sie bei solchem Anblick durch unsere Seele strömt". Abgesehen von der mystisch-theosophischen Form dieser Vorstellung wird in dem Satze also im Grunde doch die Ironie nur als diese Erhebung der schönen Erscheinung, die aber zugleich Vernichtung ihrer Realität ist, in die Jenseitigkeit des Ideals ausgesprochen; ein Widerspruch, der sich für Solger zu der künstlerischen Phantasie auflöst: „die menschliche Schöpfung als Nachschöpfung Gottes ist die Kunst". Mit diesen Worten schließt er diese Erörterung, die also ganz mit dem Resultat der Schelling'schen Theorie, gegen die er sich äußerlich oppositionell verhält, übereinstimmt.

Endlich haben wir noch eine Form der Ironie namhaft zu machen, welche sich — wiederum als Gegensatz gegen Solger, wie die des letzteren gegen Schlegel — an den absoluten Idealismus Hegel's, als negative Konsequenz seiner Dialektik, anschließt: die Ironie H. Heine's und der Weltschmerz des jungen Deutschland überhaupt. Denn indem Hegel als das allgemeine Gesetz aller Lebensentwicklung das im Begriff des Processes selbst liegende Princip des Widerspruchs aufstellte, hatte er zugleich damit die Definition der weltgeschichtlichen Ironie gegeben. Das Räthsel des fortdauernden Ueberspringens jeder Gestaltungsform der Idee in ihr Gegentheil war damit gelöst, aber auch das Vertrauen an ein in diesem ewigen Wechsel bleibendes Substanzielles vernichtet. — In Heine sehen wir daher den Selbstvernichtungsprozeß der Romantik sich vollziehen. Einzelne Symptome davon haben sich bereits früher gezeigt: geht man bis zu ihrer ersten Quelle zurück, so erkennt man, daß schon im Goethe'schen Faust der Anstoß dazu gegeben ist: es ist das vielfach gemißbrauchte und schließlich lächerlich gemachte Wort „Zerrissenheit", welches Aufschluß über diese Verbindung giebt. Aber in Goethe selbst wird sie, weil er über ihr steht, durch freie

Objektivirung („Faust") projicirt und ästhetisch bewältigt; in Byron („Manfred") dagegen findet solche Befreiung des ästhetischen Subjekts nicht statt; hier wird sie nicht zum ästhetischen Objekt herabgesetzt, sondern es ist der Dichter selbst, welcher sich als zerrissenes Subjekt in seinem Werke abspiegelt. Zugleich aber löst er sich durch dasselbe doch auch wieder von sich los und entleert sich zur ironischen Indifferenz: das ästhetische Subjekt, als Träger des Weltschmerzes, wird blasirt.

Dies ist auch der Charakter der Heine'schen Ironie. Im tiefsten Grunde entschieden sentimental veranlagt, aber von krankhaft nervöser Feinfühligkeit für jeden Schein eines Verdachtes, als ob er darin als Individuum aufgehe, stürzt er sich — sicher in dem vorgefaßten Beschluß der schließlichen Zerstörung — in den vollen Strom romantischer Empfindung, um sie dann mit einem Knalleffekt in's Gegentheil umschlagen zu lassen. Diese Selbstzerfleischung des sentimentalen Subjekts, worin der Genuß den tiefsten Schmerz und der Schmerz den eigentlichen Genuß zum Inhalt hat, führt aber nothwendig entweder zum Selbstmord, als der einzig möglichen ethischen Lösung des Zwiespalts, oder zur eitlen Selbstbespiegelung, d. h. zur Frivolität, neben welcher, in verhältnißmäßig besonnenen Stunden, ein gewisser Galgenhumor nebenher läuft.

In diesem Selbstvernichtungsprozeß, der als Selbstironisirung des romantischen Subjekts erscheint, hat dann die Ironie der Romantik und diese überhaupt, nachdem sie alle Stufen ihrer Entwicklung durchlaufen, ihr Ende erreicht. Der Weltschmerz des Pessimismus beruht daher auf einer andern Grundlage, nämlich auf der philosophischen Erkenntniß der Gründe, aus denen das Elend des Daseins als nothwendig sich entwickelt, und wenn der moderne Pessimist hin und wieder — namentlich in den poetischen Verwerthungen seines Princips — den Ton der

Ironie anschlägt, wie bei Hieronymus Lorm, so ist er doch weit von der Eitelkeit entfernt, sich in dieser Form zu einer subjektiven Erhabenheit aufzuspreizen, geschweige denn eine gesinnungslose und inhaltsleere Frivolität zu affektiren.

Anhang:

Die Ironie in den verschiedenen Künsten.

Hegel sagt von der Philosophie einer Zeit irgendwo, sie sei der Inhalt dieser Zeit selbst, in Gedanken gefaßt. Dem entsprechend könnte man von der Kunst einer Zeit sagen, sie fasse den Inhalt derselben in Anschauungen; genauer ausgedrückt: die Kunst sei die konkrete Objektivirung des geistigen Inhalts einer Zeit in der Form der Anschauung. Hieraus ergiebt sich schon mit Nothwendigkeit, daß, wenn sich in diesem Zeit-Inhalt ein Widerspruch zwischen Idee und Wirklichkeit entwickelt — und dieser Widerspruch ist es ja allein, welcher eine Zeit über sich selbst hinaus treibt und durch den Bruch mit der in ihr erstrebten, aber als ungenügend erkannten Idee in eine neue Entwicklungsphase drängt —, die Kunst nicht nur daran participiren, sondern sich gerade in ihr dieser ironische Umschlag des Zeitideals in sein negatives Gegenbild auf konkreteste Weise ausprägen wird. Beläge für dies ironische Verhalten des Zeitgeistes innerhalb der verschiedenen Phasen der kulturgeschichtlichen Entwicklung, und zwar in der Form ästhetischer Anschauung, haben wir in den aphoristischen Bemerkungen der beiden Hauptabschnitte unsrer Betrachtung zahlreich gegeben, und es bedürfte deshalb keines Beweises mehr, daß die Kunst überhaupt, ihrem Wesen nach, neben anderweitigen Darstellungsformen, auch der Form der Ironie als Mittels der Darstellung fähig sei. Wir

haben z. B. gesehen, daß der eigentliche Hebel in der ästhetischen Wirkung sowohl der Tragödie wie der Komödie in der ironischen Stellung liegt, welche dort die Substanzialität der bornirten Wirklichkeit gegen die Idee, hier die sittliche Macht der Idee gegen die bornirte und selbstsuchtsvolle Wirklichkeit einnimmt.

Eine andere Frage aber ist die, innerhalb welcher Grenzen sich die einzelnen Künste — diesen Ausdruck im engeren Sinne verstanden — an dieser Verwerthung der Ironie für die ästhetische Wirkung zu betheiligen vermögen, d. h. in welcher besonderen Weise sich jede Kunst ihrer specifischen Natur nach der Form der Ironie zu bedienen im Stande ist. Um diese Frage gründlich zu erörtern, wäre es freilich erforderlich, zuvor das besondere Wesen der einzelnen Künste aus dem Begriff der Kunst selbst heraus zu entwickeln. Dies würde uns jedoch von unserm Thema allzuweit entfernen, und so müssen wir uns denn auch in dieser Beziehung auf einige allgemeine Andeutungen beschränken. Zunächst ist nun leicht einzusehen, daß sich die Künste, da sie sich überhaupt auf die Anschauung beziehen, durch die Formen der letzteren, Raum und Zeit, in einen einfachen Gegensatz gestellt werden, welcher kurz als Gruppe „der Künste der Raumanschauung" und als Gruppe „der Künste der Zeitanschauung", genauer der simultanen und der successiven Anschauung, bezeichnet werden kann. Zur ersteren Gruppe gehören die ausschließlich auf das Organ des Auges sich beziehenden Künste: Architektur, Plastik, Malerei, zur zweiten die auf Auge und Ohr sich beziehenden: Musik, Mimik und Poesie (denn nicht nur das Ohr, sondern auch das Auge ist einer successiven Anschauung fähig). Ferner erkennt man bei näherer Prüfung der einzelnen Glieder jeder Gruppe eine bestimmte Veränderung in dem Gewichtsverhältniß der beiden für jede Kunstdarstellung nothwendigen Momente des idellen Inhalts und des Gestaltungs-

materials. In der Architektur z. B. ist offenbar die Schwere und der Umfang des Materials in unverhältnißmäßigem Uebergewicht gegen die dadurch versinnlichten Ideen, in der Plastik findet bereits, obschon noch das Material dasselbe ist (Stein, Metall u. dgl.) durch die Begrenzung desselben auf einen geringeren Umfang bei gleichzeitiger Vertiefung des ideellen Gehalts, eine gewisse Ausgleichung zwischen beiden Momenten statt, bis in der Malerei das Gewicht des Materials (Farbe, Leinwand) zu einem Minimum schwindet, während umgekehrt die darzustellenden Ideen an Reichthum, Tiefe und Substanzialität sich bis zu einem entschiedenen Uebergewicht über die Bedeutung des Materials erheben. Derselbe Fortschritt findet auch auf Seiten der Künste der successiven Anschauung statt, und zwar in der Art, daß sich zwischen beiden Reihen ein ganz bestimmter Parallelismus offenbart, welcher nur durch die Verschiedenheit der Anschauungsformen — dort des räumlichen Beieinander oder der Ruhe, hier des zeitlichen Nacheinander oder der Bewegung — nicht zu völliger Gleichheit der Wirkung gelangt. In diesem Sinne kann man mit Schlegel die Architektur als eine „gefrorne Musik, oder umgekehrt die Musik als eine „in Fluß gebrachte Architektonik", die Plastik als eine „erstarrte Mimik" oder umgekehrt die Mimik als eine „bewegte Plastik" (genauer Plastik der Bewegung) die Malerei als eine „fixirte Poesie" oder umgekehrt die Poesie, nach dem Vorgang des alten Simonides, als „eine redende (d. h. successiv sich entwickelnde) Malerei" bezeichnen [3]).

Betrachtet man ferner — und dies führt uns näher zu der oben aufgeworfenen Frage über die verschiedene Betheiligung der einzelnen Künste an der ironischen Darstellungsform — die beiden Reihen unter dem Gesichtspunkte der ideellen Substanzialität, so leuchtet ein, daß gerade bei den Künsten, wo ein Ueberwiegen des stofflichen Darstellungsmaterials stattfindet, auch am meisten

von einer solchen (ideellen Substanz) abstrahirt wird, und daß mithin die den Anfang der beiden Reihen bildenden Künste, die Architektur und die Musik nämlich, die abstraktesten, die das Ende bildenden dagegen: die Malerei und die Poesie, die ideell konkretesten sein müssen, während Plastik und Mimik zwischen diesen Extremen die Mitte bilden. Bei den Künsten der ersten Gruppe dürfte dies ohne Weiteres einleuchtend sein, aber auch bei denen der zweiten, d. h. in dem Fortgang von der Musik zur Mimik und von dieser zur Poesie, ist der Fortschritt vom Abstrakten zum Konkreten im Ausdruck der Idee unverkennbar. Die Musik z. B. vermag nur ganz allgemeine Seelenregungen, wie Freude, Zorn, Schmerz, Sehnsucht u. s. f., aber nicht specielle Empfindungen, wie Liebe, Eifersucht u. s. f. auszudrücken, was schon der Mimik möglich ist; am allerwenigsten vermag sie den bestimmten Inhalt der Freude, des Schmerzes u. s. f. zu versinnlichen. Am konkretesten hinsichtlich der Versinnlichung eines ideellen Inhalts stellt sich allerdings der poetische Ausdruck dar, weil er das Mittel des Wortes als Darstellungsform vom Gedanken besitzt.

Dieser im Wesen der Künste selbst begründeten Differenzen halber nimmt nun die ironische Form auch eine ganz verschiedene Stellung in der künstlerischen Darstellung ein, d. h. sie wird, da sie wesentlich konkreter Natur ist, am wenigsten Platz finden in denjenigen Künsten, welche, wie die Architektur und Musik, einen mehr abstrakten Charakter zeigen, mehr schon auf der zweiten, konkreteren Stufe, welche durch die Plastik und die Mimik bezeichnet wird, am meisten aber auf der höchsten und konkretesten, d. h. im Gebiet der Malerei und Poesie.

Wenn hier von ironischen Kunstformen die Rede ist, so dürfen darunter selbstverständlich nicht solche Gestaltungen verstanden werden, welche, wie der Jesuitenstyl und Zopfstyl, als

Auswüchse einer im Zersetzungsproceß begriffenen ästhetischen Entwicklungsphase, sich selber als objektiv-ironische Formen zum ideellen Inhalt der Kunst verhalten; eine Art unbewußter ästhetischer Selbstironie, welche sich, da sie auf ethisch-kulturgeschichtlicher Basis beruht, d. h. alle Verhältnisse des verdorbenen Kulturlebens berührt, sogar in den Künsten zweiten und dritten Ranges erkennen läßt, z. B. wenn der Gartenkunst der Zopfstylperiode es besonders geschmackvoll erschien, die Anmuth der freien Natur zu verhunzen, indem man die Gebüsche, Sträucher und Bäume in architektonisch steife Formen (Pyramiden, Obelisken u. s. f.) zwängte oder gar in Thiergestaltungen (Elephanten, Pfauen u. dgl.) verschnitt. — Sondern hier kann lediglich von denjenigen ästhetisch-berechtigten Formen der Ironie die Rede sein, in denen dieses Mittel in bewußter Weise zum Ausdruck substanzieller Ideen angewandt wird, d. h. von den subjektiv-ironischen Formen in den verschiedenen Künsten.

Was zunächst die Architektur, als die erste, ideenärmste und daher abstrakteste in der Reihe der sogenannten bildenden, d. h. auf die räumliche (simultane) Anschauung sich beziehenden Künste, betrifft, so finden wir Spuren solcher subjektiven Ironie zuerst in derjenigen Baukunst, welche als die architektonische Verkörperung des mittelalterlichen Ideals zu betrachten ist, in der gothischen nämlich; Spuren, welche offenbar auf dasselbe Bedürfniß einer heiteren Versöhnung mit dem als sündhaft perhorrescirten Diesseits zurückzuführen sind wie die gleichzeitigen „Narren- und Fastnachtsspiele“ und die „Travestien der Passionsgeschichte“: es sind jene absichtlichen Häßlichkeitsbildungen, jene Dachtraufen- und Wasserspeier, Taufsteinträger und Säulenknaufe in Form von Fratzen und Drachenleibern, welche zum Theil als ornamentale Verkleidungen der gemeinen Zwecke des Baus fungiren, zum Theil aber auch

als architektonisch-dekorative Gliederungen, aber mit entschieden humoristisch-satirischer Nebenbedeutung, dienen. Sie sind wesentlich plastischer Natur, aber gerade hierin spricht sich die abstrakte Beziehung zum konstruktiven Gedanken des Bauwerks deutlich aus, während in der Plastik als selbständiger Kunst, solche satirischen Beziehungen sich nicht blos äußerlich anhaften, sondern die Gesammtform selber bestimmen, d. h. nicht bloß ornamentale, sondern konstruktive Bedeutung haben. Ohnehin hat der künstlerische Takt der alten Baumeister überall dafür gesorgt, diesen karrikaturartigen Bildungen stets einen untergeordneten, ja versteckten Platz anzuweisen, indem sie dieselben entweder äußerlich an architektonisch bedeutungslosen Stellen, wie die Wasserspeier, anbrachten, oder, wenn im Innern, nur da, wo sie mit dem erhabenen Zweck des Bauwerks nicht in offenen Widerspruch treten konnten, sondern nur gleichsam verstohlen mit schalkhafter Ironie gegen die Heiligkeit des der Andacht gewidmeten Raumes hervorlugen mochten.

Obgleich wir die objektiven Formen der Ironie aus den oben angeführten Gründen ausschließen mußten, so können wir doch nicht umhin, eine solche Form im Bereich der Architektur zu erwähnen, weil sie sich nicht, wie die vorhin angeführten Gestaltungen, nur auf die ornamentale Seite bezieht, sondern sich auch wesentlich gegen das konstruktive Element derselben zu richten scheint. In der That handelt es sich aber dabei gar nicht um eine besondere architektonische Gestaltung, sondern die Ironie, welche sich darin ausspricht, wendet sich vielmehr gegen die Vergänglichkeit dieser Kunst überhaupt, sowie des von ihr eingeschlossenen Lebenskreises: wir meinen die Ruine. Die Ruine, als Ironie auf die Schönheit und Großartigkeit des monumentalen Bauwerks — denn diese Elemente bilden die Vorbedingungen des ästhetisch-ironischen Eindrucks einer Ruine —

erweckt in dem Beschauer nothwendig die Empfindung der Wehmuth, namentlich wenn die Reste noch eine, wenn auch lückenhafte Vorstellung von der ehemaligen Pracht und Herrlichkeit des Baus gewähren; diese Wehmuth hat aber ihre Quelle lediglich in dem Gefühl, daß das Werk, und wenn es Jahrhunderte überdauerte, doch schließlich der Naturmacht anheimgefallen ist, einer Macht, deren unerschöpfliche Lebenskraft, wie sie sich nicht nur in der Zerstörung, die der „Zahn der Zeit" an dem Werek ausübte, sondern auch in der Ueberwucherung mit frischer Vegetation offenbart, mit tragisch-ironischer Wirkung gegen die Endlichkeit alles menschlichen Schaffens an das Gemüth anklingt. Aber gerade in dieser Uebermacht der Natur über die Kunst liegt zugleich der ästhetische Eindruck, den die Ruine macht, wenn auch dieser Eindruck nicht mehr, sei es ein architektonisch- sei es ein plastisch-ästhetischer, sondern ein malerischer ist. Denn die Bezeichnung des „Pittoresken", welche für die schöne Wirkung einer Ruine gebraucht wird, besagt eben nichts Anderes, als daß das Bauwerk nunmehr zur Natur, d. h. zur malerischen Staffage der Landschaft gehört.

In der Plastik, als dieser im eminenten Sinne idealen Kunst, können solche karrikaturartigen Bildungen, worin sich die Ironie gegen die Vornirtheit und Thorheit des wirklichen Lebens ausspricht, nur eine sehr untergeordnete Stellung einnehmen.

Zwar dringt sie hier, wie bemerkt, in die konstruktive Gesammtgestaltung selber ein, während sie in der Architektur nur als dekoratives Element auftritt, aber der der Ironie überhaupt anhaftende Charakter der Reflektirtheit, d. h. die Verständigkeit der ironischen Beziehungen widerspricht jener naiven Unmittelbarkeit und ernsten Idealität, welche das eigentliche Wesen der Plastik ausmacht. Für die subjektiv-ästhetische Ironie bietet daher die Plastik wenig Spielraum, wie denn in den Blüthe-

epochen dieser Kunst in der That keine Spur sich davon findet und die Tendenz zur plastischen Karrikatur erst dann auftritt, wenn in den Zeiten des Verfalls die Reflexion und im Verfolge damit die raffinirte Frivolität Grund und Boden gewinnt. Selbstverständlich müssen wir dabei von allen jenen objektiv-ironischen Bildungen, welche, wie die antiken Satirn, Silene u. s. f., unmittelbar aus dem ethischen Vorstellungskreise des kulturgeschichtlichen Lebens selbst hervorgingen, absehen, ebenso von solchen plastischen Werken, welche als Versinnlichungen von Scenen tragischen oder komischen Inhalts, dem Gebiet der Dichtung entnommen wurden, wie „die Niobidengruppe“, der „Laokoon“, der „von Amor gebändigte Centaur“, die zahlreichen bacchischen Reliefs u. A. m.

Wessen ästhetische Empfindung übrigens weder gänzlich ungebildet noch verbildet ist, der wird sich ohnehin den karrikaturartigen oder auch nur in's komische Genre einschlagenden Werken der Plastik gegenüber des Gefühls nicht erwehren können, daß sie an sich dem idealen Charakter der Plastik nicht homogen sind; wagen es doch selbst die modernen Bildhauer, welche sich in solchen Darstellungen gefallen, weil der wenig ästhetisch gebildete Geist unsers Publikums daran ein brutales Gefallen findet, nur in vereinzelten Fällen, derartige Gestalten in einem größeren Maaßstabe auszuführen, d. h. in einem solchen, welcher allein der hohen und edlen Gattung der Plastik zukommt; vielmehr begnügen sie sich — aus richtigem Instinkt für die ideelle Kleinheit dieser Sphäre gegenüber der Hoheit des plastischen Ideals — damit, sie in miniaturartiger Größe darzustellen, womit sie von selbst auf das Niveau der „Nippsachen“ und damit zu bloß formell dekorativer Bedeutung herabsinken. — Noch stärker und geradezu abstoßend wirken gewisse Bildungen, die wir nur deshalb hier bei der Plastik erwähnen, weil sich sonst kein Platz

für sie findet: nämlich die Producte der Wachsfigurenkabinette und die Automaten. Indem die ersteren der reinen plastischen Form, die hier übrigens gar nicht auf Gestaltung einer Idee, sondern lediglich auf möglichst treue Naturkopirung Anspruch macht, nicht nur durch Naturfärbung die Wirkungskraft materieller Lebendigkeit hinzufügen, sondern diese noch durch reale Bekleidung, natürliche Haare u. s. f. in ganz unkünstlerischer Weise zu verstärken suchen, während die zweiten sogar durch wirkliche, der Natur nachgeahmte Bewegung eine auf trügerischen Schein berechnete Illusion organischen Lebens hervorrufen wollen, so entsteht eine Wirkung, die mehr den Charakter des Gespenstigen als den des künstlerisch Schönen hat und, statt ästhetisch wohlthuend zu sein, vielmehr ästhetischen Abscheu zur Folge hat. Dadurch aber stellen sich dieser Art Productionen selber als flagrante Satiren auf die echte Kunstwirkung dar, und verdienen, sofern sie oft unter Aufwand vieler Mühe und Kosten hergestellt zu werden pflegen, allenfalls die Bezeichnung von Kunststücken, aber sicherlich nicht die von Kunstwerken.

Am umfangreichsten ist das Gebiet, welches die Ironie auf der letzten Stufe der bildenden Künste, in der Malerei, einnimmt; nicht nur weil diese überhaupt über die größte Mannigfaltigkeit an Ideen gebietet, sondern weil sie durch ihre Darstellungsmittel, namentlich das Kolorit, die realste Wirkungskraft besitzt. Die Malerei beschränkt sich daher nicht, wie die Plastik, auf die gleichsam zeitlose und daher immerhin noch abstrakte Sphäre der Idealität, sondern wendet sich an die Realität des Lebens selbst, an das zeitliche Dasein der Dinge, um die darin enthaltenen Ideen in einer dieser Zeitlichkeit entsprechenden Form zur Darstellung zu bringen. Der Mensch in seiner geschichtlichen Existenz — letzteren Ausdruck sowohl im allgemeinen wie im individuellen Sinne genommen — das Thier in seiner zufälligen Bewegung

und charakteristischen Thätigkeit, die Natur in ihrer augenblicklichen Stimmung: das sind die ideellen Objekte der Malerei. Hierin liegt aber zugleich die größere Leichtigkeit einer ironischen Betrachtungsweise vom malerischen Gesichtspunkte aus. Denn es ist eben die Zufälligkeit und Vergänglichkeit der zeitlichen Existenz, welche, weil sie an sich etwas Negatives enthält, zur Ironisirung der darin sich offenbarenden Ideen antreibt.

Es ist bereits ein Beispiel solcher Ironisirung. „Die trauernden Lohgerber“ von Ad. Schrödter, angeführt, welche sich als malerische Parodirung gegen die ihrer Zeit hochgepriesene altdüsseldorfer Romantik richteten. Vielfach werden auch ironische Motive, welche bereits durch die Poesie verwerthet sind, auf das Gebiet der Malerei übertragen, doch haben solche mehr nur einen illustrativen Werth, weil ihnen die Originalität der malerischen Konception mangelt, wie die „Scenen aus Don Quichote“ von Schrödter und aus der „Jobsiade“ von Hasenklever. In diesen Darstellungen hat die Ironie den Charakter des komisch-Satirischen. Zuweilen verbindet sich damit ein Moment des Allegorischen, wie in der Thierfabel, wovon als ein allerdings auch nur illustratives Beispiel die meisterhaften und echt ironischen Kompositionen Kaulbach's zum Goethe'schen „Reineke Fuchs“ angeführt werden mögen. Allegorisch erscheinen solche ironischen Metamorphosen, weil sich unter der Thiermaske eine satirische Schilderung des entsprechenden menschlichen Handelns und Denkens versteckt.

Aber diese Art der ironisirenden Allegorien ist keineswegs auf das Thierreich beschränkt. Grandville hat, neben seinen malerischen Satiren: „Reich der Marionetten“ und „Eine andere Welt von Plinius dem Jüngsten“, in seinen „Belebten Blumen“ gezeigt, welchen Reichthum an geistvollen Beziehungen die poetische Karrikirung der Pflanzenwelt zu liefern vermag. Ueberhaupt

bietet für die Malerei oder Zeichnung, allgemein gesprochen: für die Flächendarstellung, die Karrikatur ein viel homogeneres und darum dankbareres Gebiet dar als für die plastische Darstellung, und zwar nicht nur in dem früher angedeuteten Sinne einer Potenzirung des Charakteristischen in's Häßliche, sondern auch in dem höheren einer gedankenvollen Uebertragung von Formen einer Lebenssphäre auf eine andere, zum Zweck poetischer Satire. Dieser indirekten und darum gerade anmuthigen Ironisirung gegenüber nimmt nun die direkte malerische Satire eine gewissermaßen ernsthaftere Stellung ein: hier ist es besonders der pointenreiche Gavarni, welcher freilich in den meisten Fällen bei seinen Karrikaturen mehr Werth auf die ironische Witzpointe als auf den damit verbundenen substanziell-humoristischen Gehalt legt. Schon die Wahl seiner Motive weist darauf hin: es sind Scenen aus dem niederen Volksleben und aus der Grisettenwirthschaft, die Tollheiten der Maskenbälle, das Raffinement der demoralisirten modernen Gesellschaft, namentlich der jeunesse dorée des korrumpirten französischen Salonlebens u. s. f., jenes Gemisch von eleganter Lüderlichkeit, affektirter Blasirtheit und frivoler Liebenswürdigkeit, die Gavarni mit scharfer Charakteristik zwar, aber nicht ohne geheimes Wohlgefallen an dem prickelnden Reiz solcher dissoluten Existenz, persifflirt. — Ferner sind auch die Darstellungen der zahlreichen illustrirten Witzblätter hierher zu rechnen, deren Ironie sich meist mit einer politisch-socialen Tendenz verbindet. —

Wenn die letztere Form der illustrativen Karrikatur, eben ihrer gegen die ästhetische Wirkung indifferenten Tendenz halber, bereits jenseits der Grenze der malerischen Ironie steht, so macht sie wenigstens keinen besondern Anspruch auf Kunstwerth. Nimmt diese Tendenz aber mit solcher Prätension, wie bei den Hogarth'schen Kompositionen („Die Heirath nach der Mode", „Aus dem

Leben einer Buhlerin" u. s. f.), vollends eine specifisch moralisirende Wendung, wobei die gesammte Komposition sich lediglich als ein Konglomerat von lauter tendenziösen Beziehungen darstellt, so hört mit der objektiven Unbefangenheit der Wirkung auch das ästhetische Interesse als solches auf und der malerische Inhalt sinkt auf das Niveau eines poesielosen moralisirenden Rebus herab, bei welchem (außer etwa in technischer Beziehung) von künstlerischem Werth überhaupt nicht mehr die Rede ist. Solche Kompositionen (oder genauer: Kombinationen) gewinnen daher durch Transposition in die prosaische Worterklärung erst ihre wahre Bedeutung, wie denn die Lichtenberg'schen Kommentare zu Hogarth in der That nicht nur interessanter, sondern auch geistvoller erscheinen als die Originalkompositionen selber, weil hier das Mittel, worin der reflexionsmäßige Inhalt zum Ausdruck gelangt, nämlich das Wort, an sich eine dem reflektirenden Denken homogenere Form ist. Wenn daher die Engländer so viel Wesens von Hogarth als „großem Künstler" machen, so beweisen sie — wenn diese Bezeichnung sich auf mehr als auf die technische Meisterschaft beziehen soll — damit nur, daß ihnen für das wahre Wesen der malerischen (und überhaupt ästhetischen) Wirkung eines Kunstwerks das Verständniß abgeht.

Eine hinsichtlich des kombinatorischen (statt kompositionellen) Charakters verwandte Richtung hat W. v. Kaulbach in seinen symbolisch-historischen Darstellungen eingeschlagen, denen ebenfalls dieses reflexionsmäßige Wesen anhaftet. Dieselben nehmen — wie in den Fresken an der Außenseite der Münchener Pinakothek — zuweilen eine ausdrücklich satirische Wendung, wogegen, abgesehen von anderen Gründen (z. B. der monumentalen Bestimmung des Gebäudes, welche solcher kleinlichen Ironisirung der modernen Kunstgeschichte widerspricht), derselbe Einwand wie gegen die Hogarth'schen Kompositionen erhoben werden kann.

Aber auch wo — wie in den großen Wandgemälden des Treppenhauses im Neuen Museum zu Berlin — solche satirische Tendenz nicht vorhanden ist, sondern der monumentale Charakter in dem Ernst des dargestellten Inhalts gewahrt scheint, bleibt der Widerspruch zwischen dem kombinatorischen, d. h. durchaus der Reflexion entstammenden Gepräge der Kompositionen und der malerischen Wirkung, welche erzielt werden soll, bestehen. Wie anders — d. h. ästhetisch befriedigend — erscheinen dagegen die nur grau in Grau (d. h. farblos) behandelten arabeskenartig verschlungenen Kompositionen des sich über den Hauptbildern hinziehenden Friesbandes, worin die Weltgeschichte in humoristisch-satirischer Weise illustrirt wird! Aesthetisch befriedigend nur darum, weil in ihnen der leichte humoristische Inhalt und das Mittel der Darstellung — gleichsam ein illustratives Flächenrelief — einander vollkommen decken. In Naturfarben gemalt würden sie noch unerträglicher sein als die Hauptbilder.

Gehen wir nunmehr zu den Künsten der zweiten Hauptgruppe über.

Dieselbe Steigerung in dem Umfang und der Tiefe der ironischen Ausdrucksfähigkeit wie in dem Fortgang von der Architektur zur Plastik und von dieser zur Malerei finden wir nun auch in den drei Künsten dieser zweiten, auf die successive Anschauung bezogenen Gruppe: der Musik, der Mimik und der Poesie. Was zunächst die Musik, als diese in rhythmischen Wohlklang verwandelte Bewegung der empfindenden Seele, betrifft, so zeigt sich ihre Verwandtschaft mit der ihr parallelen Kunst der anderen Gruppe, der Architektur nämlich, schon darin, daß sie ihrer abstrakten Natur halber unfähig ist, die Ironie als konstruktive Ausdrucksform zur Geltung zu bringen, sondern sich damit begnügen muß, dieselbe als äußerlichen Widerspruch gegen den Empfindungsinhalt in bloß dekorativer Weise zu verwerthen.

Wie in der Architektur die possenhaften Fratzen als ironische Dekoration des ernsthaften, bezw. heiligen Zwecks des Gebäudes fungiren, so können in der Musik possenhafte Worte, welche mit einer ernsten Melodie verbunden werden, oder umgekehrt: Worte ernsthaften, bezw. traurigen Inhalts in Verbindung mit Melodien heiterer Natur, solchen ironischen Widerspruch hervorbringen. Zu beiden Arten der Ironisirung liefern die zahlreichen Bänkelsängerlieder drastische Beläge. Denn die Komik des Bänkelsängerliedes besteht eben in dem Kontrast der parodirenden Knittelverse mit der Melodie, indem Raubscenen und „Moritthaten" in lustigem, Schnurren und heitere Lieder in traurigem Rhythmus vorgetragen werden. Zuweilen haben solche Parodien einen echt künstlerischen Charakter, wie beispielsweise die prächtige, von melodischem Pathos überquellende Komposition zu dem schon in der poetischen Form ironisch gemeinten Liede „Als Noah aus dem Kasten trat". Auch die Parodie auf die romantische Balladen-Dichtung gehören hierher; in ihnen liegt die Ironie nicht nur in der monotonen Wiederholung der Worte, sondern auch in ihrer Verbindung mit dem kontrastirenden musikalischen Rhythmus, z. B. in der aus dem bloßen Refrain „Edeward und Kunigunde, Kunigunde und Edeward" bestehenden Balladenparodie. Auch viele Studentenlieder fallen in diese Kategorie.

Dergleichen musikalische Burlesken stellen sich indeß, ihres durchaus harmlosen und anspruchslosen Charakters wegen, von vorn herein außerhalb einer ernsthaften kritischen Würdigung. Andernfalls würden sie entschieden zu verwerfen sein, weil der darin liegende Widerspruch zwischen Inhalt und Form, worauf allein die komische Wirkung beruht, das eigentliche Wesen der Musik, als Ausdruck seelischer Empfindung, völlig vernichtet. Es ist daher schon als ein Mißbrauch, der nahe an Frivolität streift, zu betrachten, wenn gewisse Walzerkomponisten ihren heiteren

Tanzmelodien ziemlich lange Introductionen vorauszuschicken pflegen, deren absichtlich schwermüthige Klänge und getragenes Tempo durchaus den Eindruck machen, als ob es sich um eine Symphonie ernsten Styls handele, um, wenn die Empfindung der Zuhörer nach dieser Seite hin gestimmt ist, plötzlich in den fröhlichen Walzertakt umzuschlagen. Frivol nennen wir solche Manier, weil darin lediglich die Intention liegt, durch den raffinirten Kontrast mit dem voraufgehenden stimmungsvollen Ernst der gleichsam idealen Einleitungsmelodie die rein materielle Lust am Tanz künstlich noch zu steigern. — Völlig zur frivolen Parodie sinkt aber die Musik herab in jener, zuerst von Offenbach angebahnten Richtung der Operettenfabrikation, wovon namentlich der „Orpheus" — obschon noch bei weitem das originalste und substanziellste Werk Offenbach's —, „Die schöne Helena" und viele andere Machwerke die Beläge liefern. Um indeß nicht ungerecht zu sein, wollen wir gern zugestehen, daß der „Orpheus" — abgesehen von der schon im Worttext enthaltenen Satire auf die antike Götterwelt, welche übrigens viel feiner und dann ästhetisch wirkungsvoller hätte behandelt werden müssen — zuweilen auch in echt künstlerischer und durch keinen Beigeschmack wüster Frivolität verunreinigter Form die musikalische Ironie in Anwendung bringt; z. B. in dem in seiner Art wirklich klassischen „Hirtenliede" und auch in der an die Bänkelsängermanier erinnernden „Arie des Prinzen von Arkadien".

Wenn wir dieser frivolen Richtung der modernen Operettenmusik gegenüber noch an einzelne ironische Anklänge in den Werken der großen Meister erinnern, so geschieht dies nur, um auf den Abgrund hinzuweisen, der zwischen echter Kunst und gemeiner Afterkunst liegt. Solche Anklänge, die aber selbstverständlich ihre volle ästhetische Berechtigung durch die objektivkünstlerische Intention des Inhalts erhalten, finden wir z. B. in

dem meisterhaften Janitscharen-Marsch in den „Ruinen von Athen“ von Beethoven, in dem „Skythentanz“ in Gluck's „Iphigenie“, ja zum Theil auch in der dämonisch-burlesken Schlußpassage der Arie Samiels im „Freischütz“, sowie in dem reizenden Recitativ der Erzählung Aennchens u. s. f.

Aber alle diese auf ironische Verwerthung des musikalischen Ausdrucks tendirenden Formen begründen sich doch mehr oder weniger immer auf das Verhältniß der Melodie zum Wortinhalt, und es muß wiederholt werden, daß an sich die reine Musik ebensowenig wie die reine Architektur der Ironisirung fähig ist, man müßte denn gewisse musikalische Verzerrungen, ähnlich wie die erwähnten architektonischen Verzerrungen im Zopfstyl u. s. f., dahin rechnen, welche aber in beiden Gebieten nichts als musikalische (bezw. architektonische) Karrikaturen im objektiven Sinne des Worts, d. h. unbeabsichtigte Satiren auf das wahre Wesen der Musik (bezw. der Architektur) sind. Der Grund des Mangels an Fähigkeit, in subjektiver Weise zu ironisiren, liegt — sowohl für die Musik wie für die Architektur — eben darin, daß die Ironie eines bestimmten Objekts bedarf, auf welches sie zu reflektiren vermag, um sich dagegen, seines vorausgesetzten negativen Inhalts halber, kritisch zu verhalten. Der Musik wird aber erst durch das untergelegte Wort ein bestimmtes (konkretes) Objekt gegeben (ebenso wie der Architektur durch den objektiven Zweck des Gebäudes); an sich bleibt sie völlig innerhalb der Sphäre der Unbestimmtheit, nämlich innerhalb der Sphäre der ganz allgemeinen (abstrakten) Empfindung, und damit gebricht der reinen Musik das nothwendige Substrat für die Form des ironischen Ausdrucks.

Wenn wir daher oben von „ironischen Anklängen“ in den Werken der großen Meister sprachen, so scheint zwar bei einigen derselben, die der reinen (wortlosen) Musik angehören, ebenfalls

solch konkretes Substrat zu fehlen; man darf dabei aber nicht vergessen, daß statt dessen die ganze Handlung den erforderlichen konkreten Hintergrund bildet und daß mithin die ja auch den Inhalt des Worts bildende Vorstellung, welche das eigentliche Substrat für die Ironie abgiebt, ebenfalls vorhanden ist, wenn sie auch nicht in der Form des Wortes ausgedrückt ist. Mit Vorstellungen hat aber die Musik ebenso wenig wie mit Handlungen direkt zu thun[4]); sie sind ihr also etwas Fremdes, und darin liegt die Möglichkeit eines Widerspruchs damit, folglich auch die einer ironischen Stellung dagegen.

Die Mimik steht nun, ihrer konkreteren Natur halber, in dieser Beziehung gegen die Musik ebenso im Vortheil, wie die Plastik gegen die Architektur, und selbst gegenüber ihrer parallelen Schwesterkunst, der Plastik, enthält sie ein Moment, das ihr einen größeren Reichthum an ironischen Ausdrucksformen gewährt, nämlich das Moment der Bewegung, wodurch sie sich eben specifisch von ihr unterscheidet. Denn in der Bewegung, d. h. in dem successiven Wechsel verschiedener mimischer Ausdrucksformen, liegt die Möglichkeit des Uebergangs einer Form in eine andere, ihr widersprechende, sie auflösende, und damit die Fähigkeit des Ironisirens. — Der Musik gegenüber erscheint die Mimik aber dadurch konkreter, daß sie im Stande ist, den besonderen Inhalt der Empfindung sowohl dem Motiv als der actionellen Entwicklung nach durch die Geberde und die Gestikulation zu versinnlichen. Sie erhält dadurch einen wesentlich dramatischen Charakter, indem sie — auch ohne Hülfe des Worts — doch in entschiedener Weise bestimmte Vorstellungen und Handlungen auszudrücken vermag. Schon der charaktervolle Tanz, wie er als plastisch wechselnder Ausdruck der inneren Seelenbewegung, mit welcher bestimmte Vorstellungen verknüpft sind, in den verschiedenartigen Nationaltänzen, besonders bei den von der nivellirenden

Kultur noch nicht überfirnißten Völkern erscheint, gebietet über zahlreiche ironische Motive, größtentheils in komischer Form. Daß die alte Pantomime, die ihrer Natur nach wesentlich auf Improvisation innerhalb eines durch die Tradition geheiligten Rahmens beruht, die Satire in allen Nüancen anwendet, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Die heutige Ballettänzerei ist freilich nur eine traurige Selbstironisirung des im Tanze liegenden bedeutungs- und anmuthsvollen Rhythmus und verhält sich zur Mimik als echter Kunst ungefähr so wie die Offenbach'sche Cancanmusik (womit sie sich daher auch gern verbindet) zu Beethoven'scher oder Mozart'scher Symphoniemusik. — Auch gewisse Productionen der Akrobatik und Gymnastik gehören zum Theil in das Gebiet der mimischen Ironie, z. B. die Evolutionen der Groteskreiter im Cirkus, die unter dem Schein, als wollten sie Reitunterricht nehmen, sich absichtlich in possenhafter Weise ungeschickt und ängstlich stellen, bis sie schließlich die gewagtesten Kunststücke produciren, und ähnliche Erscheinungen.

Was endlich die Poesie, die letzte in der Reihe der auf die successive Anschauung sich beziehenden Künste und die höchste Form künstlerischer Darstellung überhaupt, betrifft, so kann hier nur von ihrem Verhältniß zu ihrer der ersten Hauptgruppe angehörigen parallelen Schwesterkunst, der Malerei, die Rede sein, da sie bereits früher, bei Besprechung der literarischen Ironie, in Betracht gezogen wurde. Der Malerei gegenüber befindet sie sich nun ebenfalls, ähnlich wie die Mimik der Plastik gegenüber, bedeutend im Vortheil und zwar hauptsächlich durch die successive Natur ihrer Darstellung, welche ihr nicht nur überhaupt einen unendlich größeren Reichthum an konkreten Vorstellungen gewährt, sondern auch den Wechsel dieser Vorstellungen selbst, worin die Möglichkeit eines Widerspruchs und damit die der Ironisirung gegeben ist. Aber auch von diesem durch die successive Natur

der poetischen Darstellung gewährten Vortheil abgesehen, befindet sich die Poesie schon durch ihren konkreteren Charakter sowohl der Malerei wie auch der Mimik, ja allen Künsten gegenüber in einer viel günstigeren Stellung. Denn es giebt für den Ausdruck von Ideen, für die künstlerische Gestaltung eines ideellen Inhalts kein konkreteres Darstellungsmittel als die Sprache. Allerdings ist in unserm Falle wohl zu unterscheiden zwischen derjenigen Form der Ironie, welche der Poesie nicht als solcher, sondern dem sprachlichen Gedanken- und Empfindungsausdruck überhaupt, also auch der Prosa, zugänglich ist. Sehen wir von dieser letzteren allgemeinen Bedeutung der sprachlichen Ironie ab, um speciell nur die poetische Ironie in's Auge zu fassen, so werden wir dieselbe auf den Gegensatz der komischen und tragischen Ironie zu beschränken haben, wobei es ganz gleichgültig ist, ob die Form derselben, äußerlich betrachtet, eine prosaische oder poetische ist, d. h. ob sie in freier oder gebundener Rede zum Ausdruck kommt. Hat doch schon der alte Aristoteles darauf aufmerksam gemacht, daß es ebensowohl versificirte Prosa als Poesie ohne metrische Form gebe.

Wir haben jenen Gegensatz schon früher in beiläufiger Weise erwähnt und müssen hier, zum Schluß, noch einmal darauf zurückkommen, weil darin für die höchste Gattung der Poesie, für das Drama nämlich, ein wesentliches Bestimmungsmoment liegt. Wird nämlich die Ironie ganz allgemein als der unendliche Widerspruch zwischen Idee und Wirklichkeit gefaßt, so kommt es für den obigen Gegensatz nur darauf an, auf welches der beiden gegensätzlichen Momente, Idee oder Wirklichkeit, in Hinsicht der ästhetischen Wirklichkeit der Accent gelegt wird. Im Komischen ist es die Endlichkeit des die bornirte Wirklichkeit vertretenden Subjekts, welche im Widerstande gegen die Unendlichkeit der Idee als selbstsüchtige Beschränktheit bloßgelegt und

beim Unterliegen der letzteren durch Lachen vernichtet wird. Es macht dabei keinen Unterschied, ob diese Endlichkeit sich nur in der unschuldigeren Form anspruchsvoller Dummheit oder in der ethisch zugeschärften Form intriguanter Bosheit und scheinheiligen Frivolität äußert; nur für die komische Wirkung macht dies insofern einen Unterschied, als im letzteren Falle das den Sieg der Idee über die schlechte Wirklichkeit feiernde Lachen eine sittlich größere Genugthuung gewährt, die nicht ohne den Beigeschmack einer berechtigten Schadenfreude ist. Im Tragischen ist es nun zwar ebenfalls die Endlichkeit des Subjekts, worin der Grund für den Untergang des Helden liegt; aber dieser selbst tritt hier nicht, wie in der Komödie, als Vertreter der schlechten Wirklichkeit im Kampfe gegen die sittliche Macht der Idee, sondern umgekehrt seiner Intention nach als Vertreter der Idee im Kampfe gegen die beschränkte Wirklichkeit und deren substanziellen Mächte auf. Hierin scheint nun zunächst eine das Gefühl tief verletzende Ungerechtigkeit des Schicksals zu liegen, eine beißende Ironie auf jedes ideale Streben. Allein es sind dabei hinsichtlich der Wirklichkeit zwei Seiten zu unterscheiden. Das geschichtliche Dasein, d. h. die Wirklichkeit der thatsächlichen Verhältnisse, hat zwar einerseits die Beschränktheit an sich, daß es sich erhalten und, im Widerspruch mit dem Gesetz der Entwicklung, die gewordene Form des Lebens konstant bewahren will; gegen diesen Stabilismus tritt nun der Held, als Repräsentant des ideellen Fortschritts, in berechtigtem Kampf. Andrerseits aber sind mit mit jenem Dasein die Formen der Sitte und substanziellen Zuständlichkeit als positiv berechtigte Elemente verbunden, ja selbst in der Alltäglichkeit des Hergebrachten liegt für die Empfindung etwas Ehrwürdiges; gegen dieses Element stellt sich nun der Held nothwendigerweise ebenfalls in Opposition und verfällt damit bereits einer, wenn auch noch geringen Schuld. Zweitens

aber ist auch an dem Helden selbst neben seiner idealen Seite eine sehr reale hervorzuheben, nämlich die in jedem subjektiven Pathos der Leidenschaft liegende Beschränktheit, die sich als Irrthum in der Beurtheilung der realen Verhältnisse, als Uebereilung im Handeln, als Vergreifen in den Mitteln, auch als persönliche Charakterfehler wie Ehrgeiz, Ruhmsucht u. s. f. offenbaren. Diese beiden Seiten, d. h. die in gewisser Beziehung berechtigte Position der Wirklichkeit und die Einseitigkeit des Helden selbst, bilden nun zusammen die Klippe, an welcher das ideale Streben des Helden, weil es mit sich selbst in Widerspruch geräth, scheitert, und da es ganz in diesem Kampfe aufgeht, seine Existenz überhaupt zerschellt. Aber wenn er als einzelne Existenz an diesem Widerspruch zu Grunde geht, so wird doch die Idee, zu deren Vertreter er sich aufwarf, durch seinen Kampf selbst über ihn hinaus schließlich zum Siege geleitet. Daß er selber von den Früchten desselben nichts mehr genießt: darin liegt die Ironie seines tragischen Geschicks; daß er in der Ueberzeugung von der Nothwendigkeit des endlichen Sieges der Idee, den er nicht mehr erschaut, untergeht: darin liegt andrerseits die Versöhnung, d. h. die ästhetische Wirkung, welche keiner echten Tragödie fehlen darf.

Die Erkenntniß dieser inneren versöhnungsvollen Nothwendigkeit, die sich ebenso auch in der großen Tragikomödie des weltgeschichtlichen Processes offenbart, führt den denkenden Geist allein zu jener höchsten und sittlich wie ästhetisch berechtigtsten Form der Ironie, welche wir früher als die humoristische Weltanschauung bezeichnet haben, in welcher allein die Widersprüche des Lebens zu einer halb heiteren, halb wehmüthigen Ausgleichung gelangen.

Anmerkungen.

[1]) Zu Seite 6. Dieser Ausdruck enthält, seinem ursprünglichen Wortsinn nach, selber eine Ironie gegen seine eigentliche Bedeutung, wenn man sich dabei an die lautere Wahrhaftigkeit des Charakters Jesu, von dessen Namen die Jesuiten den ihrigen ableiten, erinnert.

[2]) Zu S. 51. In meiner Abhandlung „Ueber materialistische und idealistische Weltanschauung" im 113 Heft der „Deutschen Zeit- und Streitfragen" habe ich diese Stellung des theoretischen Materialismus näher zu entwickeln versucht.

[3]) Zu S. 83. Nur aus dem Umstand, daß man bisher die Mimik — vermuthlich ihrer in Vergleich mit der Musik und der Poesie sehr untergeordneten Ausbildung halber — nicht in das System der Künste im engeren Sinne aufgenommen hat (obschon bereits der alte Aristoteles den „Tanz" als bewegte Plastik und damit als echte Kunst bezeichnete), so daß nur die andern fünf Künste als echte Künste gelten sollten, erklärt es sich, daß man das von mir aufgestellte allein naturgemäße Eintheilungsgesetz verkannt hat. Selbst unser bedeutendster Aesthetiker, Vischer, quält sich, im Anschluß an seinen Meister Hegel, mit einer Dreitheilung ab, indem er die drei bildenden Künste (Architektur, Plastik, Malerei) auf das Auge, als Organ der „bildenden Phantasie", die Musik auf das Ohr, als Organ der „empfindenden Phantasie", und die Poesie „auf die ganze, ideellgesetzte Sinnlichkeit", als Organ der „dichtenden Phantasie" bezogen wissen will. Für die Widerlegung dieser schon durch ihre Geschraubtheit sich nicht empfehlenden Eintheilung ist hier nicht der Ort: nur beiläufig mag auf das Unlogische in der Koordination der drei Momente: „Auge", „Ohr" und „gesammte ideell gesetzte Sinnlichkeit" aufmerksam gemacht werden. Denn entweder sind in dem dritten Moment: „gesammte ideell gesetzte Sinnlichkeit" Auge und Ohr, als die beiden höchsten, wesentlich geistigen Anschauungs- und Vorstellungsorgane, bereits mit einbegriffen

und dann können sie nicht mehr die Kriterien für besondere Kunstformen abgeben, sondern es könnte überhaupt nur eine Kunst, die Poesie, existiren — oder jenes dritte Moment bildet neben Auge und Ohr ein besonderes Organ der Sinnlichkeit, dann hätten letztere beiden überhaupt keine ideelle Bedeutung: eine Alternative, die nach beiden Seiten einen Widerspruch enthält. Ebenso verhält es sich mit dem Unterschiede der „bildenden", „empfindenden" und „dichtenden Phantasie." Auch hier ist von einer logischen Koordination keine Rede.

Was aber den Mangel an Ausbildung der Mimik als Kunst betrifft — ein Mangel, der, wie gesagt, allein der Grund ist, daß man sie nicht zwischen Musik und Poesie als gleichberechtigte Kunstgattung einzureihen wagte — so erklärt sich derselbe einfach aus dem Umstande, daß man sowohl für die Musik wie für die Poesie ein Mittel erfunden hat, die in der Zeit vorüberfließenden Productionen derselben — durch die Noten- und die Buchstabenschrift — zu fixiren; was für die Mimik bisher trotz aller, schon früher angestellter Versuche nicht gelungen ist. „Dem Mimen flicht die Nachwelt keine Kränze", dieser Satz gilt daher nicht bloß für die Schauspielkunst, die sich neben der musikalischen (recitatorischen) auch der mimischen Darstellungsmittel bedient, sondern auch für die mimische Darstellung im engeren Sinne als bewegte Plastik (z. B. im Charaktertanz). Allein man überlege doch einmal, auf welchem Standpunkt unsre Poesie und Musik stehen würden, wenn sie jener Fixirungsmittel ebenfalls entbehrten; d. h. wenn wir von den Werken eines Sophokles, Homer, Shakespeare, Goethe u. s. f., eines Haydn, Beethoven, Mozart u. s. f. nichts weiter wüßten als etwa die Namen ihrer Verfasser! Wären nicht Musik und Poesie, bei gleichem Mangel an Fixirung ihrer Productionen, in der gleichen Lage wie die Mimik, nämlich sich auf die Improvisation, bezüglich auf die Tradition beschränken zu müssen? Mit andern Worten: würden wir, wie von der echten Mimik nur noch die Nationaltänze und Pantomimen übrig geblieben sind, von der Musik und der Poesie mehr besitzen als Volksmelodien und Volkslieder? Und endlich: wenn es auch richtig ist, daß die letzteren beiden Künste durch jenen Vortheil der Fixirungsmöglichkeit in ihrer Entwicklung sich weit über die Mimik erheben konnten, darf dies für die ästhetische Wissenschaft ein Grund sein, um das echt künstlerische Wesen der Mimik zu verkennen und sie darum überhaupt aus der Reihe der Künste zu streichen? Man setze andrerseits z. B. den Fall, daß von der gesammten antiken Plastik — dieser parallelen Schwesterkunst der Mimik — keine Spur übrig

geblieben wäre (was leicht hätte geschehen können), und frage sich dann, welche Richtung ohne jene Vorbilder die moderne Plastik genommen haben könnte?

[4]) Zu S. 97. Hierin liegt auch der Grund davon, daß die reine Musik — worauf schon öfter von andrer Seite her aufmerksam gemacht worden ist — nichts Unsittliches darzustellen vermag; denn auch in dem Begriff der Unsittlichkeit liegt ein Widerspruch gegen eine bestimmte Vorstellung, sie beruht also selber auf einer Vorstellung. Vermöchte die Musik ohne Hülfe der Mimik oder der Sprache Vorstellungen auszudrücken (statt, wie es thatsächlich der Fall ist, nur Empfindungen), dann wäre sie auch unsittlicher und ironischer Ausdrucksformen fähig.

(840)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstraße 17 a.

Die Halbedelsteine.

Von

Dr. Kleefeld
in Görlitz.

Berlin SW. 1879.

Verlag von Carl Habel.

(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Aus der Reihe der Edelsteine hat man eine Gruppe abgesondert und mit dem Namen der Halbedelsteine belegt, nicht allein, wie dies allerdings häufig behauptet wird, weil sie die Eigenschaften, welche den eigentlichen Edelsteinen ihren Werth geben, Härte, Glanz, lebhafte Farbe oder Durchsichtigkeit, in geringerem Grade besitzen —, sondern in vielen Fällen allein deshalb, weil sie so häufig in der Natur vorkommen, daß sie, verglichen mit dem hohen Preise der seltenen Edelsteine, fast werthlos sind.

So haben z. B. die zahlreichen Halbedelsteine der Quarzfamilie den 7ten Härtegrad und übertreffen hierin den kostbaren Türkis und Edelopal, die nur den 6ten Härtegrad besitzen; so wetteifern der Krystallquarz (Bergkrystall) an Durchsichtigkeit, der Amethystquarz, der Topasquarz (Böhmischer Topas), der Hyazinthquarz u. A. an Durchsichtigkeit und lebhafter Farbe mit ihren kostbaren Namensvettern aus der Reihe der Edelsteine 1ten und 2ten Ranges, und einer der angeführten, der Amethystquarz, liefert durch seine Geschichte den strikten Beweis, daß nicht immer die Eigenschaften, sondern oft nur die Häufigkeit des Vorkommens den Unterschied zwischen Edelstein und

Halbedelstein bedingen. Denn der Amethyst galt im Alterthum und Mittelalter für einen sehr kostbaren Edelstein so lange, bis er in neuerer Zeit, besonders in Brasilien, in solchen Massen gefunden wurde, daß sich sein Werth naturgemäß so herabminderte, daß er unter die Zahl der Halbedelsteine versetzt wurde, und es ist ganz unzweifelhaft, daß dasselbe mit andern Edelsteinen 1ten und 2ten Ranges geschehen würde, sobald sie irgendwo massenhaft gefunden würden.

Auch darin stehen die Halbedelsteine nicht hinter den eigentlichen Edelsteinen zurück, daß ihre nähere Betrachtung des Interessanten mancherlei bietet. Geschichte und Sage beschäftigen sich mit manchem von ihnen, und zu den heute noch kaum erreichten künstlerischen Darstellungen, die das klassische Alterthum in Gemmen und Kameen uns überliefert hat, haben vorzugsweise die Halbedelsteine das Material geliefert.

Die weitaus größte Zahl der Halbedelsteine nun sind Varietäten eines und desselben Minerals, des Quarzes, der, ein wahrer Proteus des Mineralreichs, in den verschiedensten Farben und Durchsichtigkeitsgraden und unter den verschiedensten Namen auftritt; da nun diese Namen vielfach von anderen Edelsteinen derselben Farbe entlehnt wurden, und deshalb Verwechselungen schwer zu vermeiden sind, so will ich versuchen, diejenigen Varietäten des Quarzes, bei denen diese Verwechselungen am leichtesten vorkommen, unter solchen Bezeichnungen vorzuführen, daß in denselben sowohl ihre Zusammengehörigkeit als Quarze, als auch ihre äußere Aehnlichkeit mit ihren kostbaren Namensvettern zugleich angedeutet ist.

Der Name Quarz stammt aus dem Mittelalter und ist ein den Bergleuten entlehnter Ausdruck. Ueber seine Entstehung ist man nicht ganz einig, denn während Einige annehmen, daß er aus Gewarz, von der oft warzenförmigen Oberfläche dieses Minerals, entstanden sei, halten es Andere für wahrscheinlich,

daß Quärze soviel wie Zwerge bedeute, eine Lautverschiebung, die wir auch sonst bei quer und zwerch in den Worten Quersack, Zwerchsack u. s. w. haben, und daß die Bergleute des Mittelalters, die ja gerne überall Gnomen und Zwerge sahen, die häufig groß und schön ausgebildeten Krystalle Zwerge oder Quärze nannten.

Dieses Mineral nun, der Quarz, besteht aus reiner Kieselsäure ($\dddot{Si}$) und ist eines der am häufigsten auf der Erde vorkommenden Mineralien; er bildet sowohl für sich mächtige Felsen und Gänge, als auch in Verbindung mit anderen Mineralien die größten Gebirge, z. B. den Granit, und da er seiner bedeutenden Härte wegen eine große Dauerbarkeit hat und auch allen chemischen Zersetzungen aufs Hartnäckigste widersteht, so tritt er auch in den jüngeren Formationen der Erde massenhaft auf, in mächtigen Schichten als Kies und Sand, Ueberresten früherer Gebirge, die zwar durch jahrtausendlange Thätigkeit der Fluthen zerrieben, aber nicht aufgelöst werden konnten. Dieser großen Widerstandsfähigkeit ist es auch zuzuschreiben, daß der Quarz so häufig in der Form sogenannter Teufelssteine oder Teufelsmauern vorkommt. Die Gebirgsschicht, in der ein mächtiger Quarzgang bis zur Oberfläche reichte, schwand allmählich im Laufe ungezählter Jahrtausende unter dem Einfluß der Verwitterung. Der Quarzgang aber widerstand derselben und ragte endlich als isolirter mächtiger Fels über die Ebene hervor, und das Volk, das sich das isolirte Vorkommen nicht erklären konnte, rief den Teufel zu Hülfe. —

Da auch der Feuerstein eine der zahlreichen Varietäten des Quarzes ist, so repräsentirt dies Mineral so recht eigentlich die älteste Civilisationsstufe des Menschengeschlechts, denn er ist das Hauptmaterial, aus dem die Menschen zu der Zeit, als sie noch nicht die Bearbeitung der Metalle kannten, ihre Waffen verfertigten, Messer und Sägen, Speer- und Pfeilspitzen; und als

dann im Verlaufe der Jahrtausende die Darstellung des Stahles gelang, war er manches Jahrhundert lang das Hauptmittel, das Feuer zu erzeugen, und bis vor einem Menschenalter noch entschied er die Schlachten, indem er als Flintenstein das wesentliche Stück am Schlosse der Hand-Feuer-Waffen war.

Der Quarz krystallisirt im hexagonalen System, und zwar zeigen sich die Krystalle meist als sechsseitige Säulen, mit sechsseitiger Pyramide zugespitzt. Sein spezifisches Gewicht ist 2,6—2,7. Kein anderes Mineral bringt es zu so kolossalen Krystallen, denn sie kommen nicht selten in Säulen vor, die ein Meter lang und 16—18 cm dick sind; ja in Madagaskar hat man sogar Riesenkrystalle von einem Meter Duchmesser gefunden.

Von den krystallisirten Varietäten betrachten wir zunächst den reinsten,

1. den **Krystallquarz**, gewöhnlich Bergkrystall genannt. Er ist, weil er aus reiner Kieselsäure ohne alle färbenden Beimischungen besteht, vollkommen farblos wasserhell, durchsichtig, doch enthält er sowohl wie die anderen, später zu nennenden krystallisirten Quarze, nicht selten Einschlüsse von andern Mineralien (Chlorit, Asbest, Rutil, Schwefelkies, Gold, Strahlstein), die, häufig als haarförmige Krystalle in der durchsichtigen Quarzmasse eingebettet, dann den Steinen den Namen **Haarsteine** geben. Besonders schön sehen solche Krystallquarze aus, wenn sie grüne Strahlsteine enthalten, indem sie dann ganz Eisstücken gleichen, in denen Grashalme eingefroren sind. In der That hielten die Griechen und Römer den Krystallquarz für wirkliches Eis, weshalb sie ihm auch den Namen κρύσταλλος (Krystallos), Eis, gaben, und glaubten, weil er vorzugsweise aus den schneebedeckten Gebirgen der Schweiz zu ihnen gelangte, daß die langdauernde und hochgradige Kälte, der dies Eis dort ausgesetzt gewesen, bewirke, daß es die Fähigkeit verloren habe, wieder

aufzuthauen. Dennoch trauten sie dem Frieden niemals ganz; denn obwohl sie kolossale Summen für Gefäße aus Krystallquarz bezahlten, so riethen sie doch, diese keiner großen Wärme auszusetzen. Zur Kaiserzeit wurde mit Trinkgefäßen aus Krystallquarz in Rom ein großer Luxus getrieben; es wird uns von solchen berichtet, für die Tausende von Thalern nach unserm Gelde bezahlt wurden, und Nero wußte, als er den Verlust seiner Herrschaft erfuhr, keine empfindlichere Rache an der undankbaren Welt zu nehmen, als daß er seine kostbaren Krystallgefäße zerschlug.

Es ist wohl erklärlich, daß ein so verschwenderisch üppiges Zeitalter so große Summen für solche Krystallgefäße bezahlte, denn die Herstellung derselben aus diesem Mineral ist ja auch heute noch mit großen Schwierigkeiten und langwieriger Arbeit verbunden, und es ist nicht zu leugnen, daß die absolute Farblosigkeit und Durchsichtigkeit für ein Trinkgefäß eine sehr schätzbare Eigenschaft ist; die Glasfabrikation aber war damals noch nicht so weit, um ein völlig farbloses Krystallglas herzustellen.

Daß man auch Siegelsteine und andere Schmucksachen aus Krystallquarz herstellte, versteht sich von selbst, aber auch die altrömische Medizin bediente sich seiner als inneres Arzneimittel, und die Chirurgie benutzte Kugeln aus Krystallquarz als Brenngläser, um Wunden damit auszubrennen.

Trotzdem der Krystallquarz fast in allen Ländern vorkommt, werden große und schöne Krystalle doch immer noch hoch bezahlt, da sie nicht sehr häufig sind und oft nur mit großer Mühe und Gefahr gewonnen werden. Sie kleiden gewöhnlich Höhlen aus, die sich im Innern der Felsen finden und deren Vorhandensein die Krystallsucher in der Schweiz durch den hohlen Ton ermitteln, der beim Anklopfen auf die Felswand entsteht, wenn eine solche Höhlung (Krystallkeller genannt) nicht zu weit hinter der angeklopften Stelle liegt. Diese Drusen müssen dann

erst durch mühsame Sprengarbeiten geöffnet werden, und da sie oft an recht unwegsamen Stellen vorkommen, so sind die Arbeiter häufig gezwungen, sich an Seilen herabzulassen und so mit Lebensgefahr ihre schwierige Arbeit zu verrichten.

Auf Madagaskar werden große Blöcke des reinsten Krystallquarzes in großer Zahl gefunden, so daß man sie dazu benutzt hat, Normalmetermaße daraus zu arbeiten. Zuweilen kommt es vor, daß ein Sprung im Krystallquarz gerade so günstig liegt, daß das durchfallende Licht die Interferenzfarben zeigt und dadurch lebhafte Regenbogenfarben entstehen. Man nennt solche Steine Regenbogenquarz und verarbeitet sie zu hübschen Bijouterien.

2. Die zweite Varietät des krystallisirten Quarzes ist der Rauchquarz, gewöhnlich Rauchtopas genannt, von mehr oder weniger intensiver Rauchfarbe, die bis zum tiefen Schwarz gehen kann, so daß die Steine ihre Durchsichtigkeit einbüßen. Der färbende Stoff scheint eine flüchtige organische Substanz zu sein, und die Farbe verändert sich bei vorsichtigem Glühen. Auch diese Varietät wird zu allerlei Bijouterien, Petschaften, Schalen und Schmucksachen verarbeitet.

3. Der Topasquarz, gewöhnlich böhmischer Topas, auch Citrin genannt, ist durchsichtig, weingelb, oft mit schönem Goldschimmer, und wird vielfach zu Schmucksachen verarbeitet, die jenen aus dem edlen Topas sehr ähnlich sehen. Am häufigsten wird er aus Brasilien eingeführt, doch kommen auch in Böhmen und Schlesien schöne Topasquarze vor. Von dem eigentlichen Topas unterscheidet er sich durch geringere Härte und geringeres Gewicht auch hat der edle Topas mehr Feuer und schöneren Glanz.

4. Der Hyazinthquarz, auch spanischer Topas oder Hyazinth von Kompostella genannt, wird in Spanien gefunden und hat die schöne Madeirafarbe des edlen Hyazinth. Er eignet sich vorzüglich zu Siegelsteinen und Schmucksachen, die oft

einen ganz brillanten Effekt machen. Es scheint, daß diese Varietät des Quarzes neuerdings durch Glühen gewisser Amethystquarze hergestellt wird, wenigstens kommen in neuerer Zeit Hyazinthquarze im Handel unter dem Namen gebrannte Amethyste vor.

5. Der Amethystquarz oder Amethyst. Er ist ein Quarz von schöner, violetter Farbe, der, besonders wenn die Farbe recht intensiv ist, immer noch häufig zu beliebten Schmucksachen verarbeitet wird. Die Alten schrieben ihm die Kraft zu, denjenigen, der ihn trug, vor Trunkenheit zu schützen, und nannten ihn daher mit dem griechischen Namen Amethyst (zu deutsch: nicht trunken). Er wurde bis auf die neuere Zeit zu den wahren Edelsteinen gerechnet, und die Alten hielten ihn sogar für einen der allerkostbarsten, indem sie ihn dem Saphir gleich schätzten. Seit aber Brasilien ihn zu Tausenden von Zentnern einführt, ist er fast werthlos geworden und wird nun zu den Halbedelsteinen gezählt. Man nimmt gewöhnlich an, daß er einer geringen Beimischung von Mangan seine violette Farbe verdankt, die sich beim Glühen vollständig verändert.

Uebrigens muß man stets im Auge behalten, daß mit dem Namen Amethyst zwei ganz verschiedene Steine bezeichnet werden, die an Werth sehr verschieden sind, ein Unterschied, der häufig selbst von den Juwelieren übersehen wird. Es giebt nämlich neben unserm violetten Quarz, Amethystquarz, auch einen violetten Korund[1]) (also Amethyst-Korund), der auch zum Unterschiede vom Amethystquarze orientalischer Amethyst genannt wird. An Farbe ist derselbe bei Tageslicht dem Amethystquarz vollkommen ähnlich, doch tritt ein lebhafter Unterschied sofort hervor, wenn man beide Steine Abends bei Licht betrachtet. Der Amethystquarz verliert nämlich bei Licht außerordentlich; selbst die schönen tiefdunkelvioletten Stücke erscheinen blaß und fast grau, während der Amethystkorund an Farbe nicht verliert, sein

Violett vielmehr in ein leuchtendes Rothviolett übergeht. Außerdem übertrifft er den Amethystquarz auch um zwei Stufen der Härtescala (9) und steht im Preise etwa achtmal so hoch, wie der Amethystquarz. Will man also Amethystkorund kaufen, so versäume man nicht, ihn vorher bei Licht zu sehen, und hüte sich, einen solchen Schmuck etwa durch Amethystquarz zu vervollständigen, was nur bei Tageslicht nicht auffallen wird, bei Abendbeleuchtung aber sehr schlecht aussehen würde. —

Auch von dem undurchsichtigen, dem gemeinen Quarz, werden einige Varietäten zu den Halbedelsteinen gerechnet.

1. Der Rosenquarz, der seine mehr oder weniger lebhafte rosenrothe Farbe nach Einigen einer Beimischung von Bitumen (Erdharz), nach Anderen dem Titan verdankt. Er wird, wenn seine Farbe recht schön ist, zu Schmucksachen verarbeitet.

2. Das Quarzkatzenauge ist ein verschieden gefärbter Quarz, der im Innern zahlreiche parallel gelagerte, seidenglänzende Amianth- (Asbest-) Fasern enthält, die dem halbdurchsichtigen Stein besonders bei Bewegung einen ähnlichen Lichtreflex geben, wie ihn das Auge der Katzen zeigt. Damit dies besser hervortrit, muß er an seiner Oberfläche gewölbt (muschlig) geschliffen werden.

3. Der Prasem (πράσιος, lauchgrün) ist ein Quarz, der, innig mit Strahlstein durchwachsen, diesem seine schöne grüne Farbe verdankt. Er führt im Handel den Namen Smaragdmutter, weil man früher glaubte, daß er das Muttergestein des Smaragd sei. Er wird vielfach zu hübschen Schmucksachen verschliffen, die aber die üble Eigenschaft haben, daß ihre an sich schöne lauchgrüne Farbe beim Tragen leicht matt und fleckig wird.

4. Der Avanturin, ein gelber oder röthlicher Quarz, der in seiner ganzen Masse kleine Sprünge oder auch Glimmerschüppchen enthält, die wie unzählige goldene Punkte durchschimmern.

Man findet ihn zwar an nicht wenig Fundorten, doch sind schöne Exemplare nicht häufig. In Venedig ahmt man ihn durch einen Glasfluß, der im Innern kleine Kupferkrystalle enthält, nach, und dieser künstliche Avanturin sieht viel brillanter aus, als der natürliche, dem er jedoch an Härte nachsteht. Man hält das Verfahren in Venedig geheim, doch hatte auch die Josephinenhütte auf der Wiener Weltausstellung sehr schönen künstlichen Avanturin ausgestellt.

5. Der Jaspis ist ein feuersteinartiger Quarz, der aber durch verschiedene Metalloxyde, vorzugsweise Eisen, verschiedenartig und oft aufs Lebhafteste gefärbt ist. Der Stein kommt schon im 2. Buch Moses vor, unter dem Namen Jaschphe als einer der 12 Edelsteine, mit denen der Schild des Hohenpriesters geschmückt war. Er tritt in allen möglichen lebhaften Farben, auch gestreift auf, und wird zu allerlei Bijouterien verarbeitet. Der griechische Dichter Onomakritos (500 v. Chr.) spricht schon von dem frühlingfarbenen Jaspis, an welchem sich das Herz der Unsterblichen erfreue, wenn man beim Opferbringen diesen Stein bei sich trage. „Ihm werden die Wolken seine trockenen Felder befeuchten und Segen spenden.“

Eine 3. Gruppe der Halbedelsteine aus der Quarzfamilie faßt man unter dem Namen

Chalcedone zusammen und versteht darunter diejenigen Quarzvarietäten, welche aus einer dichten, trübdurchscheinenden Masse mit fein splitterigem Bruche bestehen, ein eigenthümlich sanftes Aussehen, und oft schöne wenn auch matte Farbe haben. Sie sind halbdurchsichtig und undurchsichtig, haben nur geringen Glanz und enthalten immer etwas Thonerde und Eisen. Sie bestehen aus einem innigen Gemenge amorpher und krystallinischer Kieselerde und sind mehr oder weniger porös, weshalb sie sich leicht künstlich färben lassen.

Die Chalcedone wurden vielfach von den Alten zu geschnit-

tenen Steinen benutzt: zu Gemmen, wenn der Gegenstand vertieft in den Stein gegraben war, um als Siegelstein zu dienen, zu Cameen, wenn er über der Fläche des Steines erhaben hervortrat; und ganz besonders beliebt waren zu diesem Zwecke solche Steine, die aus mindestens zwei verschieden gefärbten Schichten bestanden, indem sich dann der erhaben oder vertieft geschnittene Gegenstand von dem anders gefärbten Hintergrunde um so deutlicher abhob. Solche Steine mit verschieden gefärbten Schichten nannten sie Onyx, ein Name der auch heute noch gebräuchlich ist, und mit dem man den Gattungsnamen des Steines verbindet, z. B. Chalcedonyx, Sardonyx, Karneolonyx &c. Der Name Onyx kommt aus dem Griechischen und bedeutet Fingernagel, und die griechischen Dichter knüpfen an ihn die Mythe, daß die Onyxe die versteinerten Fingernägel der Venus seien, die ihr Amor mit der Spitze eines Pfeiles beschnitten habe, diese wären in den Indus gefallen und dort, von den Parzen gesammelt, in Onyxe verwandelt worden. — Bei der außerordentlich hohen Stufe, auf der die Technik bei den Alten stand, künstlerisch vollendete Zeichnungen in Stein zu schneiden, ist es erklärlich, daß diese Onyxe, das bevorzugte Material für solche Kunstwerke, so beliebt waren, daß man sie schon zu Plinius' Zeiten aus Glasflüssen künstlich nachahmte. — Auch solche Onyxe wurden geschickt verwendet, die drei farbige Schichten hatten, indem man die eine Farbe für den Hintergrund, die zweite für die Fleischpartien, die dritte für die Gewandung der Figuren benutzte.

Als Varietäten des gemeinen Chalcedon unterscheidet man den Chalcedonyx, wenn graue und weiße Schichten abwechseln, den Regenbogenchalcedon, wenn er gegen das Licht gehalten irisirt, den Punktchalcedon oder Stephansstein zu Ehren des durch Pfeilschüsse getödteten heiligen Stephan, wenn er weiß ist und blutrothe Flecken hat, den Wolkenchal-

cedon der auf hellgrauem Grunde dunkle wolkenartige Stellen zeigt, den Halbkarneol oder Cerachat, wenn er gelb ist, und den Wolkastein oder Moosachat. Letzterer ist ein Chalcedon, auf dem sich schwarze, rothe oder braune moosartige Zeichnungen finden, die man früher wirklich für pflanzlichen Ursprungs hielt, die aber von Infiltrationen von Manganoxyd herrühren. Sie werden vielfach künstlich nachgeahmt, besonders in Oberstein, wo man überhaupt die Chalcedone jetzt in allen Farben färbt. —

Neben dem gemeinen Chalcedon unterscheidet man als zweite Art den edlen oder rothen Chalcedon, gewöhnlich Karneol genannt. Seine Farbe ist blutroth, durch Gelblichroth ins Blaßrothe übergehend, und man unterscheidet wiederum je nach der Farbennüance verschiedene Varietäten des Karneol. Die blutrothen nennt man männliche, die blaßrothen weibliche Karneole. Die pomeranzenfarbigen werden Sarder genannt, und wechseln weiße Chalcedonschichten mit den farbigen, was beim Karneol häufig vorkommt, so tritt der schon oben erwähnte Name Onyx zu dem Namen des Steines hinzu, der die besondere Farbe bezeichnet, also Karneolonyx, wenn rothe und weiße Schichten, Sardonyx, wenn gelbe und weiße Schichten abwechseln. Die berühmtesten Gemmen und Cameen des Alterthums, die als die kostbarsten Schätze noch heute in den Museen unserer Hauptstädte aufbewahrt werden, sind in solche Karneole geschnitten und der beste Beweis, wie hoch die Alten diese Steine schätzten ist der, daß Plinius berichtet (37, 2), daß der berühmte Ring des Polykrates, durch dessen Opfer er sich vom Neide der Götter über sein zu großes Glück los zu kaufen gedachte, seinen Werth einem Sardonyx verdankte.

Die dritte Art der Chalcedone ist der grüne, von dem man drei Varietäten unterscheidet, den Chrysopras, den Heliotrop und das Plasma.

Der Chrysopras ist die helle, apfelgrüne Varietät, zu

tenen Steinen benutzt: zu Gemmen, wenn der Gegenstand vertieft in den Stein gegraben war, um als Siegelstein zu dienen, zu Cameen, wenn er über der Fläche des Steines erhaben hervortrat; und ganz besonders beliebt waren zu diesem Zwecke solche Steine, die aus mindestens zwei verschieden gefärbten Schichten bestanden, indem sich dann der erhaben oder vertieft geschnittene Gegenstand von dem anders gefärbten Hintergrunde um so deutlicher abhob. Solche Steine mit verschieden gefärbten Schichten nannten sie Onyx, ein Name der auch heute noch gebräuchlich ist, und mit dem man den Gattungsnamen des Steines verbindet, z. B. Chalcedonyx, Sardonyx, Karneolonyx &c. Der Name Onyx kommt aus dem Griechischen und bedeutet Fingernagel, und die griechischen Dichter knüpfen an ihn die Mythe, daß die Onyxe die versteinerten Fingernägel der Venus seien, die ihr Amor mit der Spitze eines Pfeiles beschnitten habe, diese wären in den Indus gefallen und dort, von den Parzen gesammelt, in Onyxe verwandelt worden. — Bei der außerordentlich hohen Stufe, auf der die Technik bei den Alten stand, künstlerisch vollendete Zeichnungen in Stein zu schneiden, ist es erklärlich, daß diese Onyxe, das bevorzugte Material für solche Kunstwerke, so beliebt waren, daß man sie schon zu Plinius' Zeiten aus Glasflüssen künstlich nachahmte. — Auch solche Onyxe wurden geschickt verwendet, die drei farbige Schichten hatten, indem man die eine Farbe für den Hintergrund, die zweite für die Fleischpartien, die dritte für die Gewandung der Figuren benutzte.

Als Varietäten des gemeinen Chalcedon unterscheidet man den Chalcedonyx, wenn graue und weiße Schichten abwechseln, den Regenbogenchalcedon, wenn er gegen das Licht gehalten irisirt, den Punktchalcedon oder Stephansstein zu Ehren des durch Pfeilschüsse getödteten heiligen Stephan, wenn er weiß ist und blutrothe Flecken hat, den Wolkenchal-

cedon der auf hellgrauem Grunde dunkle wolkenartige Stellen zeigt, den Halbkarneol oder Cerachat, wenn er gelb ist, und den Molkastein oder Moosachat. Letzterer ist ein Chalcedon, auf dem sich schwarze, rothe oder braune moosartige Zeichnungen finden, die man früher wirklich für pflanzlichen Ursprungs hielt, die aber von Infiltrationen von Manganoxyd herrühren. Sie werden vielfach künstlich nachgeahmt, besonders in Oberstein, wo man überhaupt die Chalcedone jetzt in allen Farben färbt. —

Neben dem gemeinen Chalcedon unterscheidet man als zweite Art den edlen oder rothen Chalcedon, gewöhnlich Karneol genannt. Seine Farbe ist blutroth, durch Gelblichroth ins Blaßrothe übergehend, und man unterscheidet wiederum je nach der Farbennüance verschiedene Varietäten des Karneol. Die blutrothen nennt man männliche, die blaßrothen weibliche Karneole. Die pomeranzenfarbigen werden Sarder genannt, und wechseln weiße Chalcedonschichten mit den farbigen, was beim Karneol häufig vorkommt, so tritt der schon oben erwähnte Name Onyx zu dem Namen des Steines hinzu, der die betreffende Farbe bezeichnet, also Karneolonyx, wenn rothe und weiße Schichten, Sardonyx, wenn gelbe und weiße Schichten abwechseln. Die berühmtesten Gemmen und Cameen des Alterthums, die als die kostbarsten Schätze noch heute in den [illegible] vieler Hauptstädte aufbewahrt werden, sind in solche Karneole geschnitten und der beste Beweis, wie hoch die Alten diese Steine schätzten, ist der, daß Plinius berichtet (37. 2), daß der berühmte Ring des Polykrates, durch dessen Opfer er sich vom Neide der Götter über sein zu großes Glück los zu kaufen gedachte, seinen Werth einem Sardonyx verdankte.

Die dritte Art der Chalcedone ist der grüne, von dem man drei Varietäten unterscheidet, den Chrysopras, den Heliotrop und das Plasma.

Der Chrysopras ist die helle [illegible] Varietät [illegible]

Halbedelstein bedingen. Denn der Amethyst galt im Alterthum und Mittelalter für einen sehr kostbaren Edelstein so lange, bis er in neuerer Zeit, besonders in Brasilien, in solchen Massen gefunden wurde, daß sich sein Werth naturgemäß so herabminderte, daß er unter die Zahl der Halbedelsteine versetzt wurde, und es ist ganz unzweifelhaft, daß dasselbe mit andern Edelsteinen 1ten und 2ten Ranges geschehen würde, sobald sie irgendwo massenhaft gefunden würden.

Auch darin stehen die Halbedelsteine nicht hinter den eigentlichen Edelsteinen zurück, daß ihre nähere Betrachtung des Interessanten mancherlei bietet. Geschichte und Sage beschäftigen sich mit manchem von ihnen, und zu den heute noch kaum erreichten künstlerischen Darstellungen, die das klassische Alterthum in Gemmen und Kameen uns überliefert hat, haben vorzugsweise die Halbedelsteine das Material geliefert.

Die weitaus größte Zahl der Halbedelsteine nun sind Varietäten eines und desselben Minerals, des Quarzes, der, ein wahrer Proteus des Mineralreichs, in den verschiedensten Farben und Durchsichtigkeitsgraden und unter den verschiedensten Namen auftritt; da nun diese Namen vielfach von anderen Edelsteinen derselben Farbe entlehnt wurden, und deshalb Verwechselungen schwer zu vermeiden sind, so will ich versuchen, diejenigen Varietäten des Quarzes, bei denen diese Verwechselungen am leichtesten vorkommen, unter solchen Bezeichnungen vorzuführen, daß in denselben sowohl ihre Zusammengehörigkeit als Quarze, als auch ihre äußere Aehnlichkeit mit ihren kostbaren Namensvettern zugleich angedeutet ist.

Der Name Quarz stammt aus dem Mittelalter und ist ein den Bergleuten entlehnter Ausdruck. Ueber seine Entstehung ist man nicht ganz einig, denn während Einige annehmen, daß er aus Gewarz, von der oft warzenförmigen Oberfläche dieses Minerals, entstanden sei, halten es Andere für wahrscheinlich,

daß Quärze soviel wie Zwerge bedeute, eine Lautverschiebung, die wir auch sonst bei quer und zwerch in den Worten Quersack, Zwerchsack u. s. w. haben, und daß die Bergleute des Mittelalters, die ja gerne überall Gnomen und Zwerge sahen, die häufig groß und schön ausgebildeten Krystalle Zwerge oder Quärze nannten.

Dieses Mineral nun, der Quarz, besteht aus reiner Kieselsäure ($\dddot{Si}$) und ist eines der am häufigsten auf der Erde vorkommenden Mineralien; er bildet sowohl für sich mächtige Felsen und Gänge, als auch in Verbindung mit anderen Mineralien die größten Gebirge, z. B. den Granit, und da er seiner bedeutenden Härte wegen eine große Dauerbarkeit hat und auch allen chemischen Zersetzungen aufs Hartnäckigste widersteht, so tritt er auch in den jüngeren Formationen der Erde massenhaft auf, in mächtigen Schichten als Kies und Sand, Ueberresten früherer Gebirge, die zwar durch jahrtausendlange Thätigkeit der Fluthen zerrieben, aber nicht aufgelöst werden konnten. Dieser großen Widerstandsfähigkeit ist es auch zuzuschreiben, daß der Quarz so häufig in der Form sogenannter Teufelssteine oder Teufelsmauern vorkommt. Die Gebirgsschicht, in der ein mächtiger Quarzgang bis zur Oberfläche reichte, schwand allmählich im Laufe ungezählter Jahrtausende unter dem Einfluß der Verwitterung. Der Quarzgang aber widerstand derselben und ragte endlich als isolirter mächtiger Fels über die Ebene hervor, und das Volk, das sich das isolirte Vorkommen nicht erklären konnte, rief den Teufel zu Hülfe. —

Da auch der Feuerstein eine der zahlreichen Varietäten des Quarzes ist, so repräsentirt dies Mineral so recht eigentlich die älteste Civilisationsstufe des Menschengeschlechts, denn er ist das Hauptmaterial, aus dem die Menschen zu der Zeit, als sie noch nicht die Bearbeitung der Metalle kannten, ihre Waffen verfertigten, Messer und Sägen, Speer- und Pfeilspitzen; und als

dann im Verlaufe der Jahrtausende die Darstellung des Stahles gelang, war er manches Jahrhundert lang das Hauptmittel, das Feuer zu erzeugen, und bis vor einem Menschenalter noch entschied er die Schlachten, indem er als Flintenstein das wesentliche Stück am Schlosse der Hand-Feuer-Waffen war.

Der Quarz krystallisirt im hexagonalen System, und zwar zeigen sich die Krystalle meist als sechsseitige Säulen, mit sechsseitiger Pyramide zugespitzt. Sein spezifisches Gewicht ist 2,6—2,7. Kein anderes Mineral bringt es zu so kolossalen Krystallen, denn sie kommen nicht selten in Säulen vor, die ein Meter lang und 16—18 cm dick sind; ja in Madagaskar hat man sogar Riesenkrystalle von einem Meter Duchmesser gefunden.

Von den krystallisirten Varietäten betrachten wir zunächst den reinsten,

1. den Krystallquarz, gewöhnlich Bergkrystall genannt. Er ist, weil er aus reiner Kieselsäure ohne alle färbenden Beimischungen besteht, vollkommen farblos wasserhell, durchsichtig, doch enthält er sowohl wie die anderen, später zu nennenden krystallisirten Quarze, nicht selten Einschlüsse von andern Mineralien (Chlorit, Asbest, Rutil, Schwefelkies, Gold, Strahlstein), die, häufig als haarförmige Krystalle in der durchsichtigen Quarzmasse eingebettet, dann den Steinen den Namen Haarsteine geben. Besonders schön sehen solche Krystallquarze aus, wenn sie grüne Strahlsteine enthalten, indem sie dann ganz Eisstücken gleichen, in denen Grashalme eingefroren sind. In der That hielten die Griechen und Römer den Krystallquarz für wirkliches Eis, weshalb sie ihm auch den Namen κρύσταλλος (Krystallos), Eis, gaben, und glaubten, weil er vorzugsweise aus den schneebedeckten Gebirgen der Schweiz zu ihnen gelangte, daß die langdauernde und hochgradige Kälte, der dies Eis dort ausgesetzt gewesen, bewirkte, daß es die Fähigkeit verloren habe, wieder

aufzuthauen. Dennoch trauten sie dem Frieden niemals ganz; denn obwohl sie kolossale Summen für Gefäße aus Krystallquarz bezahlten, so riethen sie doch, diese keiner großen Wärme auszusetzen. Zur Kaiserzeit wurde mit Trinkgefäßen aus Krystallquarz in Rom ein großer Luxus getrieben; es wird uns von solchen berichtet, für die Tausende von Thalern nach unserm Gelde bezahlt wurden, und Nero wußte, als er den Verlust seiner Herrschaft erfuhr, keine empfindlichere Rache an der undankbaren Welt zu nehmen, als daß er seine kostbaren Krystallgefäße zerschlug.

Es ist wohl erklärlich, daß ein so verschwenderisch üppiges Zeitalter so große Summen für solche Krystallgefäße bezahlte, denn die Herstellung derselben aus diesem Mineral ist ja auch heute noch mit großen Schwierigkeiten und langwieriger Arbeit verbunden, und es ist nicht zu leugnen, daß die absolute Farblosigkeit und Durchsichtigkeit für ein Trinkgefäß eine sehr schätzbare Eigenschaft ist; die Glasfabrikation aber war damals noch nicht so weit, um ein völlig farbloses Krystallglas herzustellen.

Daß man auch Siegelsteine und andere Schmucksachen aus Krystallquarz herstellte, versteht sich von selbst, aber auch die altrömische Medizin bediente sich seiner als inneres Arzneimittel, und die Chirurgie benutzte Kugeln aus Krystallquarz als Brenngläser, um Wunden damit auszubrennen.

Trotzdem der Krystallquarz fast in allen Ländern vorkommt, werden große und schöne Krystalle doch immer noch hoch bezahlt, da sie nicht sehr häufig sind und oft nur mit großer Mühe und Gefahr gewonnen werden. Sie kleiden gewöhnlich Höhlen aus, die sich im Innern der Felsen finden und deren Vorhandensein die Krystallsucher in der Schweiz durch den hohlen Ton ermitteln, der beim Anklopfen auf die Felswand entsteht, wenn eine solche Höhlung (Krystallkeller genannt) nicht zu weit hinter der angeklopften Stelle liegt. Diese Drusen müssen dann

erst durch mühsame Sprengarbeiten geöffnet werden, und da sie oft an recht unwegsamen Stellen vorkommen, so sind die Arbeiter häufig gezwungen, sich an Seilen herabzulassen und so mit Lebensgefahr ihre schwierige Arbeit zu verrichten.

Auf Madagaskar werden große Blöcke des reinsten Krystallquarzes in großer Zahl gefunden, so daß man sie dazu benutzt hat, Normalmetermaße heraus zu arbeiten. Zuweilen kommt es vor, daß ein Sprung im Krystallquarz gerade so günstig liegt, daß das durchfallende Licht die Interferenzfarben zeigt und dadurch lebhafte Regenbogenfarben entstehen. Man nennt solche Steine Regenbogenquarz und verarbeitet sie zu hübschen Bijouterien.

2. Die zweite Varietät des krystallisirten Quarzes ist der Rauchquarz, gewöhnlich Rauchtopas genannt, von mehr oder weniger intensiver Rauchfarbe, die bis zum tiefen Schwarz gehen kann, so daß die Steine ihre Durchsichtigkeit einbüßen. Der färbende Stoff scheint eine flüchtige organische Substanz zu sein, und die Farbe verändert sich bei vorsichtigem Glühen. Auch diese Varietät wird zu allerlei Bijouterien, Petschaften, Schalen und Schmucksachen verarbeitet.

3. Der Topasquarz, gewöhnlich böhmischer Topas, auch Citrin genannt, ist durchsichtig, weingelb, oft mit schönem Goldschimmer, und wird vielfach zu Schmucksachen verarbeitet, die jenen aus dem edlen Topas sehr ähnlich sehen. Am häufigsten wird er aus Brasilien eingeführt, doch kommen auch in Böhmen und Schlesien schöne Topasquarze vor. Von dem eigentlichen Topas unterscheidet er sich durch geringere Härte und geringeres Gewicht auch hat der edle Topas mehr Feuer und schöneren Glanz.

4. Der Hyazinthquarz, auch spanischer Topas oder Hyazinth von Kompostella genannt, wird in Spanien gefunden und hat die schöne Madeirafarbe des edlen Hyazinth. Er eignet sich vorzüglich zu Siegelsteinen und Schmucksachen, die oft

einen ganz brillanten Effekt machen. Es scheint, daß diese Varietät des Quarzes neuerdings durch Glühen gewisser Amethystquarze hergestellt wird, wenigstens kommen in neuerer Zeit Hyazinthquarze im Handel unter dem Namen gebrannte Amethyste vor.

5. Der Amethystquarz oder Amethyst. Er ist ein Quarz von schöner, violetter Farbe, der, besonders wenn die Farbe recht intensiv ist, immer noch häufig zu beliebten Schmucksachen verarbeitet wird. Die Alten schrieben ihm die Kraft zu, denjenigen, der ihn trug, vor Trunkenheit zu schützen, und nannten ihn daher mit dem griechischen Namen Amethyst (zu deutsch: nicht trunken). Er wurde bis auf die neuere Zeit zu den wahren Edelsteinen gerechnet, und die Alten hielten ihn sogar für einen der allerkostbarsten, indem sie ihn dem Saphir gleich schätzten. Seit aber Brasilien ihn zu Tausenden von Zentnern einführt, ist er fast werthlos geworden und wird nun zu den Halbedelsteinen gezählt. Man nimmt gewöhnlich an, daß er einer geringen Beimischung von Mangan seine violette Farbe verdankt, die sich beim Glühen vollständig verändert.

Uebrigens muß man stets im Auge behalten, daß mit dem Namen Amethyst zwei ganz verschiedene Steine bezeichnet werden, die an Werth sehr verschieden sind, ein Unterschied, der häufig selbst von den Juwelieren übersehen wird. Es giebt nämlich neben unserm violetten Quarz, Amethystquarz, auch einen violetten Korund[1]) (also Amethyst-Korund), der auch zum Unterschiede vom Amethystquarze orientalischer Amethyst genannt wird. An Farbe ist derselbe bei Tageslicht dem Amethystquarz vollkommen ähnlich, doch tritt ein lebhafter Unterschied sofort hervor, wenn man beide Steine Abends bei Licht betrachtet. Der Amethystquarz verliert nämlich bei Licht außerordentlich; selbst die schönen tiefdunkelvioletten Stücke erscheinen blaß und fast grau, während der Amethystkorund an Farbe nicht verliert, sein

Violett vielmehr in ein leuchtendes Rothviolett übergeht. Außerdem übertrifft er den Amethystquarz auch um zwei Stufen der Härtescala (9) und steht im Preise etwa achtmal so hoch, wie der Amethystquarz. Will man also Amethystkorund kaufen, so versäume man nicht, ihn vorher bei Licht zu sehen, und hüte sich, einen solchen Schmuck etwa durch Amethystquarz zu vervollständigen, was nur bei Tageslicht nicht auffallen wird, bei Abendbeleuchtung aber sehr schlecht aussehen würde. —

Auch von dem undurchsichtigen, dem gemeinen Quarz, werden einige Varietäten zu den Halbedelsteinen gerechnet.

1. Der Rosenquarz, der seine mehr oder weniger lebhafte rosenrothe Farbe nach Einigen einer Beimischung von Bitumen (Erdharz), nach Anderen dem Titan verdankt. Er wird, wenn seine Farbe recht schön ist, zu Schmucksachen verarbeitet.

2. Das Quarzkatzenauge ist ein verschieden gefärbter Quarz, der im Innern zahlreiche parallel gelagerte, seidenglänzende Amianth- (Asbest-) Fasern enthält, die dem halbdurchsichtigen Stein besonders bei Bewegung einen ähnlichen Lichtreflex geben, wie ihn das Auge der Katzen zeigt. Damit dies besser hervortrit, muß er an seiner Oberfläche gewölbt (muschlig) geschliffen werden.

3. Der Prasem (πράσιος, lauchgrün) ist ein Quarz, der, innig mit Strahlstein durchwachsen, diesem seine schöne grüne Farbe verdankt. Er führt im Handel den Namen Smaragdmutter, weil man früher glaubte, daß er das Muttergestein des Smaragd sei. Er wird vielfach zu hübschen Schmucksachen verschliffen, die aber die üble Eigenschaft haben, daß ihre an sich schöne lauchgrüne Farbe beim Tragen leicht matt und fleckig wird.

4. Der Avanturin, ein gelber oder röthlicher Quarz, der in seiner ganzen Masse kleine Sprünge oder auch Glimmerschüppchen enthält, die wie unzählige goldene Punkte durchschimmern.

Man findet ihn zwar an nicht wenig Fundorten, doch sind schöne Exemplare nicht häufig. In Venedig ahmt man ihn durch einen Glasfluß, der im Innern kleine Kupferkrystalle enthält, nach, und dieser künstliche Avanturin sieht viel brillanter aus, als der natürliche, dem er jedoch an Härte nachsteht. Man hält das Verfahren in Venedig geheim, doch hatte auch die Josephinenhütte auf der Wiener Weltausstellung sehr schönen künstlichen Avanturin ausgestellt.

5. Der Jaspis ist ein feuersteinartiger Quarz, der aber durch verschiedene Metalloxyde, vorzugsweise Eisen, verschiedenartig und oft aufs Lebhafteste gefärbt ist. Der Stein kommt schon im 2. Buch Moses vor, unter dem Namen Jaschphe als einer der 12 Edelsteine, mit denen der Schild des Hohenpriesters geschmückt war. Er tritt in allen möglichen lebhaften Farben, auch gestreift auf, und wird zu allerlei Bijouterien verarbeitet. Der griechische Dichter Onomakritos (500 v. Chr.) spricht schon von dem frühlingfarbenen Jaspis, an welchem sich das Herz der Unsterblichen erfreue, wenn man beim Opferbringen diesen Stein bei sich trage. „Ihm werden die Wolken seine trockenen Felder befeuchten und Segen spenden."

Eine 3. Gruppe der Halbedelsteine aus der Quarzfamilie faßt man unter dem Namen

Chalcedone zusammen und versteht darunter diejenigen Quarzvarietäten, welche aus einer dichten, trübdurchscheinenden Masse mit fein splitterigem Bruche bestehen, ein eigenthümlich sanftes Aussehen, und oft schöne wenn auch matte Farbe haben. Sie sind halbdurchsichtig und undurchsichtig, haben nur geringen Glanz und enthalten immer etwas Thonerde und Eisen. Sie bestehen aus einem innigen Gemenge amorpher und krystallinischer Kieselerde und sind mehr oder weniger porös, weshalb sie sich leicht künstlich färben lassen.

Die Chalcedone wurden vielfach von den Alten zu geschnit-

tenen Steinen benutzt: zu Gemmen, wenn der Gegenstand vertieft in den Stein gegraben war, um als Siegelstein zu dienen, zu Cameen, wenn er über der Fläche des Steines erhaben hervortrat; und ganz besonders beliebt waren zu diesem Zwecke solche Steine, die aus mindestens zwei verschieden gefärbten Schichten bestanden, indem sich dann der erhaben oder vertieft geschnittene Gegenstand von dem anders gefärbten Hintergrunde um so deutlicher abhob. Solche Steine mit verschieden gefärbten Schichten nannten sie Onyx, ein Name der auch heute noch gebräuchlich ist, und mit dem man den Gattungsnamen des Steines verbindet, z. B. Chalcedonyx, Sardonyx, Karneolonyx 2c. Der Name Onyx kommt aus dem Griechischen und bedeutet Fingernagel, und die griechischen Dichter knüpfen an ihn die Mythe, daß die Onyxe die versteinerten Fingernägel der Venus seien, die ihr Amor mit der Spitze eines Pfeiles beschnitten habe, diese wären in den Indus gefallen und dort, von den Parzen gesammelt, in Onyxe verwandelt worden. — Bei der außerordentlich hohen Stufe, auf der die Technik bei den Alten stand, künstlerisch vollendete Zeichnungen in Stein zu schneiden, ist es erklärlich, daß diese Onyxe, das bevorzugte Material für solche Kunstwerke, so beliebt waren, daß man sie schon zu Plinius' Zeiten aus Glasflüssen künstlich nachahmte. — Auch solche Onyxe wurden geschickt verwendet, die drei farbige Schichten hatten, indem man die eine Farbe für den Hintergrund, die zweite für die Fleischpartien, die dritte für die Gewandung der Figuren benutzte.

Als Varietäten des gemeinen Chalcedon unterscheidet man den Chalcedonyx, wenn graue und weiße Schichten abwechseln, den Regenbogenchalcedon, wenn er gegen das Licht gehalten irisirt, den Punktchalcedon oder Stephansstein zu Ehren des durch Pfeilschüsse getödteten heiligen Stephan, wenn er weiß ist und blutrothe Flecken hat, den Wolkenchal-

cedon der auf hellgrauem Grunde dunkle wolkenartige Stellen zeigt, den Halbkarneol oder Cerachat, wenn er gelb ist, und den Molkastein oder Moosachat. Letzterer ist ein Chalcedon, auf dem sich schwarze, rothe oder braune moosartige Zeichnungen finden, die man früher wirklich für pflanzlichen Ursprungs hielt, die aber von Infiltrationen von Manganoxyd herrühren. Sie werden vielfach künstlich nachgeahmt, besonders in Oberstein, wo man überhaupt die Chalcedone jetzt in allen Farben färbt. —

Neben dem gemeinen Chalcedon unterscheidet man als zweite Art den edlen oder rothen Chalcedon, gewöhnlich Karneol genannt. Seine Farbe ist blutroth, durch Gelblichroth ins Blaßrothe übergehend, und man unterscheidet wiederum je nach der Farbennüance verschiedene Varietäten des Karneol. Die blutrothen nennt man männliche, die blaßrothen weibliche Karneole. Die pomeranzenfarbigen werden Sarder genannt, und wechseln weiße Chalcedonschichten mit den farbigen, was beim Karneol häufig vorkommt, so tritt der schon oben erwähnte Name Onyx zu dem Namen des Steines hinzu, der die besondere Farbe bezeichnet, also Karneolonyx, wenn rothe und weiße Schichten, Sardonyx, wenn gelbe und weiße Schichten abwechseln. Die berühmtesten Gemmen und Cameen des Alterthums, die als die kostbarsten Schätze noch heute in den Museen unserer Hauptstädte aufbewahrt werden, sind in solche Karneole geschnitten und der beste Beweis, wie hoch die Alten diese Steine schätzten ist der, daß Plinius berichtet (37, 2), daß der berühmte Ring des Polykrates, durch dessen Opfer er sich vom Neide der Götter über sein zu großes Glück los zu kaufen gedachte, seinen Werth einem Sardonyx verdankte.

Die dritte Art der Chalcedone ist der grüne, von dem man drei Varietäten unterscheidet, den Chrysopras, den Heliotrop und das Plasma.

Der Chrysopras ist die helle, apfelgrüne Varietät, zu

Ringsteinen und anderen Schmucksachen ein sehr beliebter Stein, der auch wegen seines nicht häufigen Vorkommens in ziemlich hohem Preise steht. Seine schöne hellgrüne Farbe verdankt er einer Beimischung von Nickeloxyd, woher es auch kommt, daß die Farbe verblaßt, wenn der Chrysopras längere Zeit der trockenen Wärme ausgesetzt wird, z. B. beim Siegeln, oder wenn er lange in der Sonne liegt. Er gewinnt aber die frühere lebhafte Färbung wieder, wenn man ihn in feuchte Erde legt, oder in einer erwärmten Auflösung von salpetersaurem Nickeloxyd eine Zeit lang liegen läßt.

Ein Hauptfundort des Chrysopras war früher im Serpentinfels bei Kosemitz in Schlesien, doch ist dieser Fundort jetzt ganz ausgebeutet.

Unter Heliotrop versteht man die dunkelgrüne Varietät, die mit rothen Punkten versehen ist, und die außerordentlich häufig zu Siegelsteinen benutzt wird.

Die dritte Varietät, das Plasma, unterscheidet sich von dem vorigen durch ihre mehr grasgrüne Farbe, und dadurch, daß sie mehr durchscheinend ist. Das Plasma war lange Zeit nur durch antike Gemmen aus den Ruinen Roms bekannt, doch hat man es in neuerer Zeit an verschiedenen Orten wieder entdeckt.

Wir kommen nun zu einem allbekannten und sehr beliebten Halbedelstein, dem Achat, der eigentlich keine mineralogische Einheit darstellt, sondern aus einer mehr oder weniger großen Zahl der soeben betrachteten Mineralien, Chalcedonen, Jaspis und anderen Quarzarten schichtenweise zusammengesetzt ist. Je nachdem nun diese verschiedenen Quarzvarietäten Streifen, Flecken, Punkte oder Zeichnungen der verschiedensten Art bilden, unterscheidet man Bandachat, Festungsachat, Regenbogenachat, Wolkenachat, Trümmerachat, Punktachat, Sternachat u. s. w.

Der Achat kommt vorzugsweise in mehr oder weniger

kugelförmigen Stücken, den sogenannten Achatmandeln vor, die sich in einer plutonischen Felsart, dem Melaphyr oder schwarzen Porphyr finden. Ihre Entstehungsart ist geologisch sehr interessant. Der Melaphyr ist in einer sehr frühen Periode der Erdgeschichte, zur Zeit der Steinkohlenbildung und des Zechsteines in feurigflüssigem Zustande aus dem Erdinnern hervorgebrochen, und bei dem allmählichen Erstarren und Erkalten der teigförmigen heißen Masse bildeten sich im Innern derselben durch aufsteigende Dampfblasen mandelförmige Hohlräume aus. Später als die Masse längst erhärtet war, aber immer noch eine hohe Temparatur hatte, lösten die, dieselbe durchsickernden Regenwässer einen Theil der im Melaphyr enthaltenen Kieselsäure auf und setzten sie, wenn sie auf ihrem Wege in die Hohlräume kamen, in concentrischen Schichten an den Wänden derselben ab. So füllten sich manche dieser Mandeln ganz und gar, während andere noch im Innern einen Hohlraum enthalten. Früher fand im Fürstenthum Birkenfeld in den dortigen Melaphyrgebirgen ein vollständiger Bergbau auf diese Achatmandeln statt, denn die Achatschleiferei ist dort vorzugsweise in den Städten Oberstein und Idar seit dem 16. Jahrhundert in Blüthe. In der Umgegend dieser beiden nur eine halbe Meile von einander entfernten Städten befinden sich an der oberen Nahe und deren zahlreichen Nebenflüßchen in allen Thälern zahllose Schleifmühlen, in denen allen die Achatschleiferei betrieben wird. Alle werden durch Wasserkraft getrieben und es befinden sich an jeder Welle neben einander mehrere große, senkrecht stehende Schleifsteine, an denen die Schleifer, auf einem trogartig ausgehöhlten Holzgestelle liegend, die Füße gegen Pflöcke gestemmt, die im Fußboden befestigt sind, die Achate andrücken und durch geschicktes Umwenden die beabsichtigten Formen erzielen. Seit etwa 50 Jahren nahm die Obersteiner Achatindustrie einen bedeutenden Aufschwung, als man

dort das Verfahren kennen lernte, die natürlichen Farben der Steine durch künstliche Behandlung wesentlich zu verschönern. Die alten Römer, denen ja lebhaft gefärbte Onyxe für außerordentlich werthvoll galten, kannten dies Verfahren bereits, wie Plinius berichtet, indem er erzählt, daß die Farben der Steine schöner würden, wenn man sie in Honig legt. Man hielt diese Stelle lange für eines der zahllosen Märchen, die sich bei Plinius finden, bis sich nun herausstellte, daß Plinius nur die erste Hälfte des Verfahrens beschrieben hat. Die verschiedenen Schichten in den Achatmandeln haben nämlich einen sehr verschiedenen Grad von Porosität, so daß, wenn man sie in verdünntem Honig längere Zeit liegen läßt, einige Schichten viel, andere wenig oder nichts von diesem Stoffe aufsaugen.

Läßt man darauf Schwefelsäure in derselben Art auf die Schichten einwirken, so entstehen die lebhaftesten Färbungen, indem einige Schichten schwarz, andere lebhaft braun werden, die sich dann von den wenig porösen, weiß bleibenden scharf abgrenzen. Es scheint, daß sich dies Verfahren bei den römischen Steinschneidern als Handwerksgeheimniß von Jahrhundert zu Jahrhundert vererbt hat, und es war lange aufgefallen, daß die römischen Steinschneider, die ihre Steine in Oberstein kaufen kamen, viel schöner gefärbte Cameen und Gemmen verkauften, als man im Birkenfeld'schen fand. Von einem solchen römischen Steinschneider erfuhr ein Obersteiner das Verfahren, und obgleich dieser es zuerst auch geheim hielt, wurde es doch bald bekannt und nun ganz allgemein angewendet. Hierdurch gewannen die Fabrikate so außerordentlich an Schönheit, daß ihr Absatz sich erheblich steigerte und Obersteiner Händler mit ihren geschliffenen Achaten sogar bis Südamerika kamen. Dort entdeckten dieselben unerschöpfliche Massen von Achatmandeln, deren Gewinnung viel leichter war, als der mühsame Bergbau in dem harten Melaphyr der Heimath, weil in Südamerika

das Muttergestein verwittert war, die Achatmandeln aber, der Verwitterung widerstehend, sich in großen Mengen in der lockeren Erde fanden. Von nun an wurden die Achatmandeln zu Tausenden von Centnern aus Amerika nach Oberstein eingeführt, und der Bergbau im Melaphyr hat fast ganz aufgehört. Uebrigens ist das oben angeführte Verfahren, mit Honig und Schwefelsäure zu färben, nicht das einzige, und sowohl in Rom als in Oberstein werden noch andere Methoden als besondere Handwerksgeheimniße geübt. —

Die letzte Gruppe der Halbedelsteine aus der Familie des Quarzes sind die Opale. Sie sind unkrystallinisch, haben muscheligen Bruch, Harzglanz und enthalten alle einen ziemlich hohen Prozensatz von Wasser, der zwischen 3 und 12 pCt. schwankt, Daher ist ihr Gewicht auch geringer, als das der anderen Quarze (2,1), und die Härte entspricht nur der 6. Stufe der Härtescala, ist also um eine ganze Stufe geringer, als die der anderen Quarze. Die Opale finden sich vorzugsweise in vulkanischen Gesteinen, und man sieht sie als eine allmählich durch Austrocknen erhärtete Kieselgallerte an. In Kalilauge sind sie vollkommen löslich. Einige Steine dieser Gruppe zeichnen sich durch wundervolle Farben aus, und der eine derselben, der edle Opal, mußte seiner Seltenheit und seines hohen Preises wegen schon früher von uns unter den wahren Edelsteinen aufgeführt werden, obwohl er in mineralogischer Hinsicht selbstverständlich in diese Gruppe gehört.

Kaum weniger schön als der edle Opal ist

1. Der Feueropal. Er ist hyacinthroth und spielt oft stark in's Feuergelbe. Besonders schöne Stücke irisiren an den lichteren Stellen karminroth und apfelgrün und diese Stücke geben ausgezeichnete Schmucksteine ab, denen man am vortheilhaftesten den muscheligen Schnitt giebt. Sein Hauptfundort ist zu Villa secca bei Zimapan in Mexiko, wo er in einem

trachytischen Trümmergestein vorkommt, und schön irisirende Stücke werden sehr hoch bezahlt.

2. Der gemeine Opal unterscheidet sich nur dadurch von dem edlen Opal, daß ihm das diesen auszeichnende schöne Farbenspiel fehlt. Uebrigens kommt er in den verschiedensten Farben vor, und man unterscheidet danach als Varietäten den weißen, Milchopal, den gelben, Wachsopal, den apfelgrünen, Prasopal, der sich wie der Chrysopras bei Kosemitz in Schlesien findet. Rosenrothe Opale werden in Mehun und Quincy gefunden.

3. Weniger durchsichtig, wie die bisher genannten Opale, ist der Halbopal, der nur an den Kanten durchscheinend ist. Es kommen auch von ihm schön gefärbte Varietäten vor, häufig bildet er das Versteinerungsmittel fossiler Holzarten und heißt dann Holzopal.

4. Der Hydrophan ist eine interessante Varietät des Opals. Er zeichnet sich dadurch aus, daß er sehr leicht seinen Wassergehalt abgiebt, dadurch undurchsichtig wird und Farbe und Glanz verliert, diese Eigenschaften aber schnell wieder erlangt, sobald man ihn in Wasser taucht. Zum Schmuckstein eignet er sich unter diesen Umständen nicht, doch wird er seiner Seltenheit wegen hoch bezahlt, da er in Ostindien als Amulet getragen wird.

5. Ebenso ist der Kascholong, auch Perlmutteropal oder Kalmückenopal, ziemlich selten. Er enthält etwas weniger Wasser als die anderen Opale und schöne Stücke werden zu werthvollen Schmucksteinen verschliffen.

6. Durch einen sehr hohen Eisengehalt ist der Jaspopal oder Opaljaspis ausgezeichnet. Er ist undurchsichtig, gelb, braun bis roth und ist in der Türkei besonders zu Dolch- und Säbelgriffen beliebt.

7. Als letzte Art des Opals, wiewohl er nicht als Schmuckstein benutzt wird, führe ich noch den Glasopal oder Hyalith

an, der als vollkommen durchsichtige, glasartige Masse in vielen plutonischen Felsarten vorkommt.

Die bisher betrachteten Halbedelsteine bestanden alle wesentlich aus Kieselsäure und gehörten zur Familie des Quarzes. Wir kommen nun zu einigen, die der Familie des Feldspaths angehören. —

Der Feldspath ist ein Mineral, welches aus einer Verbindung von kieselsaurer Thonerde und kieselsaurem Kali besteht, und Härte 6 hat (und ein spec. Gewicht von 2,53 — 2,58). Auch dieses Mineral ist ein wesentlicher Bestandtheil der allverbreiteten Felsart, des Granits, der ein Gemenge aus Quarz, Feldspath und Glimmer ist. Ein besonderes Interesse knüpft sich an den Feldspath dadurch, daß er, wenn er verwittert, zu Porzellanerde wird. Während der gemeine Feldspath in undurchsichtigen Krystallen ziemlich häufig ist, werden nur wenige seiner selteneren Varietäten zu den Halbedelsteinen gerechnet und zwar zunächst:

I. Der Adular oder edle Feldspath, der sich durch eine vollkommene Durchsichtigkeit und schönen Glanz auszeichnet. Aber auch von ihm werden nur zwei Varietäten als Edelsteine zum Schmuck benutzt, der Sonnenstein und der Mondstein. Es sind dies Adulare, die sich vorzugsweise in Ceylon und in den Schweizeralpen finden, die einen wogenden Lichtschein in der Tiefe zeigen, der besonders hervortrit, wenn der Stein muschlig geschliffen ist. Ist dieser wogende Lichtschein röthlich, so heißen diese Steine Sonnensteine, ist er bläulich, so werden sie Mondsteine genannt. Schöne derartige Exemplare werden hoch bezahlt und machen einen ausgezeichneten Effekt, besonders wenn sie mit kleinen Diamanten eingefaßt werden.

Die zweite Art des Feldspaths ist der Amazonenstein, ein Feldspath, der sich durch seine lebhafte grüne Farbe auszeichnet. Sein Name kommt daher, daß man ihn zuerst am

Amazonenstrom entdeckte, doch fand man ihn später auch am Ilmensee in Rußland. Seine Farbe rührt von Kupferoxyd her.

Auch der nächste Halbedelstein, der Labrador, ist ein feldspathartiges Mineral, das aber in seiner chemischen Zusammensetzung statt des Kalis Kalk und Natron enthält. Auch der Labrador ist ein wesentlicher Gemengtheil einiger Gebirgsarten, und zeichnet sich durch einen wunderschönen Farbenschiller aus, der große Aehnlichkeit hat mit dem Farbenspiel der Augen in den Federn des Pfauenschweifes. Er wurde zuerst im Jahre 1775 von den Missionären der deutschen Brüdergemeinde auf der St. Paulsinsel an der Labradorküste entdeckt, wo er sich in großen Stücken als Geschiebe findet, wie auch an der nordamerikanischen Küste von Labrador. Später wurde er auch in Rußland gefunden. Anfangs wurde er mit dem labradorisirenden Feldspath verwechselt, aber durch die Untersuchungen von Klaproth und Gustav Rose ist er wegen seiner Kalkhaltigkeit als eigenthümliches Mineral festgestellt.

Ein bei den Alten sehr hoch geschätzter Stein ist der Lasurstein. Er kommt außerordentlich selten auch krystallisirt vor, und zwar im tesseralen System als Rhombendodekaeder, gewöhnlich aber ist er derb. Seine Farbe ist ein prächtiges Dunkelblau, das von ihm den Namen Lasurblau hat. Selten ist er ganz rein, gewöhnlich zeigt er helle Flecke und Adern, und sehr häufig goldgelbe Punkte, die, aus Schwefelkies bestehend, ihm zwar ein sehr schönes Ansehen geben, sich aber leicht zersetzen und den schönen Stein dann verunzieren.

Die Zahl der in ihm enthaltenen Bestandtheile ist eine große und seine chemische Zusammensetzung sehr komplizirt. Früher wurde er allein zur Anfertigung der schönen Malerfarbe des Ultramarin verwendet, die aus dem feingeschlemmten Pulver des Lasursteins bestand. Da diese Farbe jetzt viel billiger künstlich

hergestellt wird, so ist sowohl die Farbe, als auch der Lasurstein bedeutend billiger geworden.

Ein schöner grüner, jetzt sehr beliebter und auch den Alten schon bekannter Stein ist der Malachit. Er besteht aus kohlensaurem Kupferoxyd mit Wasser. Als Mineral ist er keineswegs selten, wohl aber sind Stücke, die zu Schmuck verarbeitet werden können, nicht häufig. In großen Massen wird er im Ural gefunden, und es hat sich in Rußland eine förmliche Malachitindustrie entwickelt. Die großen Prachtstücke aus Malachit, Vasen und Tischplatten, bestehen nicht etwa aus einem Stücke dieses Steines, sondern sind nur mit dünnen Schichten desselben belegt, da er sich seiner geringen Härte wegen (3,5—4) in dünne Platten zersägen läßt, die dann ganz wie die Fourniere der besseren Holzarten verwendet werden. Eine besondere Kunstfertigkeit zeigen die russischen Techniker darin, daß sie große Flächen mit vielen kleinen Malachitstücken so sauber fournieren, daß man nicht im Stande ist, die Fugen zu erkennen. —

Eine ähnliche Anwendung, wie der Malachit, hat der durch seine schöne rothe Farbe ausgezeichnete Mangankiesel oder Rhodonit, dessen Name von dem griechischen Wort ῥόδον (rhodon), die Rose, herkommt.

Er besteht aus einer Verbindung der Kieselsäure mit Mangan und Kalk, und wo er wie bei Katharinenburg in größeren Massen vorkommt, wird er zu Schalen, Platten und verschiedenen Kustwerken verarbeitet. Berühmt ist die schöne große Vase aus Rhodonit, die der Kaiser von Rußland dem österreichischen Kaiser schenkte und die 1873 auf der Wiener Weltausstellung gerechtes Aufsehen erregte.

Die Härte des Rhodonit ist 5—5,5 und daher läßt er sich nicht so leicht bearbeiten, wie der Malachit.

Unter Gagat oder Jet versteht man im engeren Sinne

eine zur Braunkohle gehörige Pechkohle, die mit Erdharz durchdrungen, pechschwarz, glänzend und so wenig spröde ist, daß sie sich schneiden, feilen und drechseln läßt und eine schöne Politur annimmt. Da jedoch auch die der Steinkohle angehörige Kännelkohle, die der eben genannten in allen Eigenschaften sehr ähnlich ist, in England gleichfalls zu Schmucksachen verarbeitet wird, so wird auch diese im weiteren Sinne mit zu dem Gagat oder Jet gerechnet. Auch dieser Halbedelstein war bereits den Alten bekannt. Die außerordentliche Leichtigkeit, die tiefe Schwärze, der schöne Glanz empfahlen diesen Stoff schon lange als Trauerschmuck, und im Departement de l'Aude in Languedoc hat sich seit Jahrhunderten eine sehr ausgedehnte Industrie darin entwickelt, die aber seit Jahrzehnten bedeutend abgenommen hat. Letzteres könnte auffallend erscheinen, weil seit einigen Jahren wohl kein Stein bei der Damenwelt so beliebt ist, als der Jet, und nicht bloß als Schmuck, sondern auch als Knöpfe und Schnallen in gradezu kolossalen Massen verwendet wird. Die Erklärung liegt darin, daß fast alle diese Artikel, die jetzt zu so billigem Preise als Jet verkauft werden, Nachahmungen sind, theils aus Glas, theils aus Hartgummi, theils aus noch anderen Stoffen. Die aus Glas bestehenden Jet-Nachahmungen unterscheiden sich von dem echten Jet durch viel größere Schwere, die aus Hartgummi dadurch, daß die tiefschwarze Farbe beim Gebrauch nicht so dauerhaft ist, sondern in ein fahles Grauschwarz übergeht. Freilich sind die Schmucksachen aus wirklicher Kohle sehr viel theurer, als die spottbilligen Nachahmungen.

Als letzten in der Reihe der Halbedelsteine führe ich nun den Bernstein vor, und da derselbe sowohl in naturwissenschaftlicher, als auch in kulturgeschichtlicher Hinsicht wichtiger und anziehender ist, als irgend ein anderer, so sei es mir erlaubt, etwas genauer auf ihn einzugehen.

Wenn man den Bernstein auch vereinzelt an den verschiedensten Punkten der Erde und in verschiedenen geologischen Schichten angetroffen hat, so ist doch heute noch, wie vor Jahrtausenden, die Küste der Ostsee die eigentliche Heimath, der weitaus ergiebigste Fundort desselben.

Die Ostsee ist zwar ein Binnenmeer, und hat als solches keine Ebbe und Fluth, sie weicht sowohl in ihrer geographischen Ausdehnung als im Salzgehalte der Nordsee, auch sind ihre Wellen weniger hoch und kürzer als auf den größeren Meeren, dennoch beruht es auf Unkenntniß dieses Meeres, wenn es, wie häufig, mit einer gewissen Geringschätzung behandelt wird.

Der ästhetische Eindruck der Ostsee ist sogar in mancher Beziehung ein befriedigenderer, als der der meisten anderen Meere.

So macht sich z. B. ein anderes Meer zur Ebbezeit, mit den Sümpfen und Tümpeln, die es dann umgeben, durchaus nicht schön, die Ostsee erscheint immer ufervoll, und während sie bei Sonnenschein und Windstille unzweifelhaft von allen nordischen Meeren das lieblichste ist, wird auch sie in stürmischer Bewegung so großartig, daß die Verse eines heimischen Dichters dieses Meer treffend schildern:

„Herrlich, wenn's im Sonnenglanze, unermeßlich liegt und schweigt,
„Schöner, wenn im wilden Tanze Well' auf Welle schäumend steigt.

Mir war es vergönnt, als Knabe wiederholt die Sommerferien am Ostseestrande zuzubringen, und da wird mir der Bernstein, dessen goldglänzende Stückchen mit immer neuem Jubel begrüßt wurden, wenn wir sie, besonders häufig nach stürmischen Tagen, zwischen den glatten Geschieben und dem Seetang am Strande fanden, stets eine sonnige Jugenderinnerung bleiben.

Und eine ähnliche Rolle spielt der Bernstein in der Kindheit des Menschengeschlechts, in den Anfängen der Geschichte.

Da bringen phönicische Männer das Elektron, den Sonnenstein, den Völkern, die das Mittelmeer umwohnen, aus fabelhafter Ferne, vom Ende der Welt als größte Kostbarkeit; und während sich die schönen Griechinnen mit ihm schmücken, und die Dichter dieses begabtesten aller Völker von ihm fabeln, daß die glänzenden Stücke versteinerte Thränen solcher Heroinen seien, die von den Göttern mit tragischem Geschicke heimgesucht wurden, entdeckten griechische Philosophen in ihm jene im Dienste der Menschheit heute so gewaltige physikalische Kraft und nennen sie nach ihm die Elektrizität. —

Der erste, der den Bernstein erwähnt, ist Homer (950 v. Chr.). — Man hat zwar in neuerer Zeit bezweifeln wollen, ob Homer mit dem Worte Elektron den Bernstein, und nicht vielmehr eine Metalllegirung aus Gold und Silber (4:1) gemeint habe; ich glaube mit Unrecht; — daß die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Elektron der Bernstein war, ist unbestritten, die zweite Bedeutung der Metalllegirung tritt uns erst bei Pausanias und Plinius, also fast ein Jahrtausend später entgegen, und es ist wohl sehr wahrscheinlich, daß man erst eine geraume Zeit nach dem Bekanntwerden des Bernsteins darauf verfiel, eine ihn in der Farbe nachahmende Metalllegirung mit demselben Namen zu bezeichnen. Die Zeit aber, in welcher der Bernstein den Griechen bekannt wurde, dürfte zwischen die Dichtung der Ilias und der Odyssee fallen. In der Odyssee erwähnt Homer ihn drei mal, in der Ilias gar nicht, und dies spricht stark dafür, daß er ihn noch nicht kannte, als er die Ilias dichtete (deren frühere Entstehung auch ohnehin allgemein angenommen wird), da bei seiner Neigung, glänzende Kostbarkeiten ausführlich zu schildern, er ihn wohl so wenig in der Ilias übergangen haben würde, wie in der Odyssee.

Ja die zahlreichen Stellen der Ilias, in denen alles aufgezählt wird, was es damals an Kostbarkeiten gab: sei es bei der Schilderung des Schmuckes der Göttinnen, sei es, daß ein überwundener Held dem Ueberwinder die Schätze aufzählt, die er erhalten solle, wenn er dem Ueberwundenen das Leben schenkt, oder bei Aufzählung der Kostbarkeiten, die Agamemnon dem erzürnten Achilleus als Sühne, oder die Priamus demselben als Lösegeld für den Leichnam seines Sohnes Hektor bietet, oder der Preise, die Achill für die Wettkämpfe bei des Patroklus Todtenfeier aussetzt — alle diese und viele ähnliche Stellen beweisen, daß Homer damals Edelsteine im Allgemeinen und auch den Bernstein noch nicht kannte.[2])

Seit Homers Zeit blieb nun der Bernstein während des ganzen Alterthums einer der hochgeschätztesten Edelsteine, griechische und römische Dichter preisen ihn, und besonders feiert ihn der römische Dichter Martial, der vorzugsweise den im Bernstein oft eingeschlossenen Insekten mehrere hübsche Epigramme widmet. Als Beispiel diene folgendes:

Die Biene im Bernstein.

Ganz im Bernsteintropfen verborgen erblickst du die Biene
Deutlich, als hüllte rings eigener Honig sie ein.
Würdigen Lohn trug wohl sie davon für das Leben voll Arbeit,
Glauben möcht ich, daß so selber sie sterben gewollt!

Von Nero wird uns berichtet, daß er einen römischen Ritter in die Heimath des Bernsteins schickte, um große Massen des kostbaren Steines zu holen, die bei einem der Riesenfeste, die der Kaiser dem römischen Volke gab, zum Schmuck verwandt wurden.

Es scheint, daß damals der Bernstein auf vier bis fünf verschiedenen Wegen von der Nordküste Deutschlands an die Küste des Mittelmeeres gelangte, nämlich theils von der Westküste Schleswig-Holsteins und den friesischen Inseln, an denen

auch heute noch Bernstein vorkommt (also Nordsee-Bernstein) auf dem Seewege durch die Meerenge von Gibraltar (wohl der älteste, von den Pönizlern eingeschlagene Weg), theils von demselben Fundorte über Land nach Massilia, dem heutigen Marseille, und auf einem Nebenwege über die Alpen nach dem Po, ferner vom Samlande theils über die Gegend des heutigen Preßburg nach dem adriatischen Meere, theils den Pregel aufwärts und den Dniepr abwärts nach dem Pontus Euxinus, dem heutigen schwarzen Meere.

Zahlreiche Münzenfunde im Vaterlande des Bernsteines beweisen noch heute den damaligen regen Handelsverkehr, und so ist der Bernstein der erste Vermittler geworden zwischen der hohen Civilisation der südeuropäischen Völker und den nördlichen Barbaren an den Küsten der Ostsee.

Auch über das Wesen des Bernsteins hatten die alten Römer und Griechen schon sehr richtige Ansichten, indem sie ihn für ein Baumharz erklärten, und wenn auch die meisten den Baum, von dem er stamme, für die Schwarz-Pappel hielten, so nimmt doch schon Plinius ganz richtig an, daß er in das Fichtengeschlecht gehöre. Nur in einem Punkte irrten sie, indem sie annahmen, daß der fragliche Baum noch zu ihrer Zeit in fernen Landen wachse, und dieser Irrthum ist natürlich, da ja die Einsicht, daß es frühere Erdperioden mit eigenem Pflanzen- und Thierleben gab, von dem nichts weiter erhalten blieb, als was sich in späteren Erdschichten konservirte, erst die Folge verhältnißmäßig neuer Entdeckungen ist.

Aber dann folgten anderthalb Jahrtausende, die nicht nur keinen Fortschritt in der Erkenntniß der Natur im allgemeinen und unseres Bernsteins insbesondere machten, sondern diese, wie so manche andere Wahrheit, die das Alterthum erkannt hatte, mit dem Schutte der Unwissenheit und des Aberglaubens bedeckten, und selbst die Ansichten der gelehrten Naturforscher des

16. und 17. Jahrhunderts zeigen einen kolossalen Rückschritt gegen die richtige Erkenntniß der Alten.

Erst im vorigen Jahrhundert bricht sich die richtige Ansicht von der fossilen Harznatur des Bernsteins allmählich Bahn. Seitdem hat unsere Kenntniß der Natur desselben rasche Fortschritte gemacht, und zwar vorzugsweise durch die Arbeiten von Schweigger 1819, Johann Christian Aycke und Dr. Berendt in Danzig, dann seit 1845 durch die bedeutenden Arbeiten des Professor Göppert in Breslau und endlich durch Professor Zaddach in Königsberg.

Schon früher bei Gelegenheit des Epigramms von Martial führte ich an, daß der Bernstein häufig sogenannte Einschlüsse enthalte, und diese Einschlüsse haben es den oben genannten Naturforschern möglich gemacht, ein sehr deutliches Bild des Bernsteinwaldes zu zeichnen.

Der Bernstein floß als ein mehr oder weniger dünnflüssiges Harz aus den Wurzeln, den Zweigen und der Rinde seines Baumes, und schloß häufig Insekten und Theile des Waldes, die der Wind hinführte, Blüthen und Blättchen, auch Stücke von der Rinde oder Samen ein.

Das dünnflüssige Harz umgab dieselben vollkommen, erhärtete, und erhielt so diese zarten thierischen und pflanzlichen Theile in einer Vollkommenheit, die es heute noch möglich macht an Dünnschliffen die feinste Struktur derselben unter dem Mikroskope zu erkennen. Natürlich konservirte er auch Zweige und Rindenstücke des Baumes, aus dem er geflossen, und so war es denn möglich, den Bernsteinbaum selbst festzustellen, so wie auch über die Bäume und Pflanzen, die im Bernsteinwalde sonst noch wuchsen, und die Insekten, die ihn belebten, eine solche Menge von Einzelheiten zu ermitteln, daß sich aus denselben ein ziemlich vollständiges Bild jener um Millionen Jahre entlegenen Zeit herstellen ließ.

So wurde denn ermittelt, daß die Bernsteinbäume zur Tertiärzeit wachsende, mit unsern Fichten nahe verwandte Coniferen waren, deren einer Göppert den Namen Bernsteinfichte, Pinites succinifer, gegeben hat. Außer dieser Bernsteinfichte gab es im Bernsteinwalde noch gegen 30 Arten anderer Fichten und Tannen, 20 Cypressen und Thujaarten, von denen die eine mit unserm heutigen Lebensbaum (Thuja occidentalis) völlig übereinstimmt und in jenem Walde am häufigsten gewachsen zu sein scheint; ferner eine Birke, eine Erle, eine Hainbuche, zwei Buchen, sieben Eichen, drei Weiden, eine Kastanie, eine Akazie und einen Kampherbaum, sodann außer zahlreichen Arten von Pilzen, Flechten, Lebermoosen und Laubmoosen, eine Alge, ein Farrenkraut, unsere Heidelbeere, unsere Lonicera, eine Verwandte unseres Kaprifoliums, und zahlreiche andere Haidekräuter und Waldpflanzen, die zum Theil von den heutigen nicht zu unterscheiden sind, mit einem Worte eine Waldflora, wie sie heute noch ähnlich im nördlichen Amerika gefunden wird.

Freilich unterscheidet sich die Flora des Bernsteinwaldes auch wieder in vielen Punkten von der heutigen Flora des nördlichen Amerika, so unter Anderm auch in einem für uns ganz wesentlichen Punkte: es wird dort kein Baum gefunden, der sich im Harzreichthum nur annähernd mit der Bernsteinfichte messen könnte.

Hierin steht nur ein Baum der Jetztzeit der Bernsteinfichte nahe, diei n Neuseeland wachsende Dammara australis, von der das Dammarharz kommt.

Die Zahl der Thierarten aber, die bis jetzt im Bernstein gefunden und wissenschaftlich bestimmt sind, und die sich zusammensetzt aus Fliegen, Ameisen, Käfern, Schmetterlingen, Spinnen, Tausendfüßen und Crustaceen, beläuft sich bereits auf über tausend Arten und wird jedenfalls noch bedeutend vermehrt werden.

Gehen wir nun zu den Lagerungsverhältnissen über, in denen der Bernstein heute im Samlande gefunden wird.

Er kommt dort zunächst in den Braunkohlen führenden Schichten vor, aber doch nur spärlich und nesterweise, so daß seine Ausbeutung in diesen Schichten nicht lohnend ist; die eigentliche Bernsteinschicht ist die sogenannte „blaue Erde", welche unter den Braunkohlen führenden Schichten in einer Mächtigkeit von 4 — 20 Fuß liegt und aus einem grünlich grau gefärbten thonigen Sande mit häufigen silberglänzenden weißen Schüppchenbesteht. Wenn diese ganz charakteristische Schicht der „blauen Erde" bei Bohrversuchen gefunden wird, so ist man sicher, im eigentlichen Reiche des Bernsteins zu sein, sie ist überall, wo man sie noch auffand, so reich, daß jeder Kubikfuß derselben $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{4}$ Pfund des werthvollen Steines enthält. Soeben sagte ich, daß die Farbe der blauen Erde grünlich grau sei, und in der That wird niemand, der die Proben derselben in einer Sammlung sieht, begreifen, wie sie zu dem Namen der blauen Erde kommt.

Und dennoch sieht sie an Ort und Stelle, wo ich sie im Jahre 1860 in der Bernsteingräberei Sassau im Samlande sah, blau aus.

Es ist dies ein optisches Phänomen, das ich nicht erklären kann, und das höchst überraschend ist.

Vielleicht liegt es in dem Gegensatze der gelblich weißen Sandschichten, die darüber liegen, vielleicht spielt der Reflex von Himmel und Meer eine Rolle dabei.

Thatsache ist es, daß ich zu wiederholten Malen Proben aus der auch auf mich den Eindruck einer bläulichen Schicht machenden Erde nahm, und sie aus der Schachtel wieder fortschüttete, weil ich, sobald ich sie in derselben hatte, immer wieder glaubte, zufällig eine Stelle der Schicht getroffen zu haben, die die charakteristische Farbe nicht zeigte, bis mir die Thatsache

feststand, daß die „blaue Erde," nur wo sie als mächtige Schicht ansteht, bläulich erscheint, in Proben aber grünlichgrau aussieht. Diese „blaue Erde" nun liegt im NW. des Samlandes fast überall ungefähr 100 Fuß unter der Erdoberfläche und wird theils durch Tagebau, theils, wie jetzt in Palmnicken, bergmännisch ausgebeutet.

Wo die Bernsteingräberei im Tagebau betrieben wird, wie früher z. B. in Sassau, da werden die oberen Schichten der steilen, fast senkrecht zum Meere abfallenden 100 bis 150 Fuß hohen Dünen abgegraben, bis die Schicht der blauen Erde vollständig entblößt ist. Diese wird dann in regelmäßigen kleinen Terrassen von 8 Zoll Höhe durch eine Reihe langsam rückwärts schreitender Arbeiter mit kleinen hölzernen Spaten Zoll für Zoll abgestochen; während die vor ihnen stehenden Aufseher die auf diese Weise an's Licht kommenden Bernsteinstücke in Säcken sammeln

Die Schwierigkeit dieser Methode liegt im andringenden Wasser, welches, da die blaue Schicht fast immer tiefer liegt, als der Seespiegel, oft durch die Pump- und Schöpfvorrichtungen nicht entfernt werden konnte. Dennoch wurde der Tagebau früher bevorzugt, weil man nicht verstand, die Auszimmerung so einzurichten, daß der lockere feine Sand durch dieselbe abgehalten wurde. Dies ist jetzt gelungen, und das Bernsteinbergwerk zu Palmnicken liefert ganz enorme Erträge. Es wird hier die ganze Masse der blauen Erde zu Tage gefördert und die gewaltige Wassermasse, welche durch Dampfmaschinen aus der Tiefe gehoben wird, gleich dazu verwendet, die blaue Erde durch ein System von 6 Netzen zu schlemmen, von denen jedes folgende engere Maschen hat, als das vorhergehende.

Am Schluße der Procedur ist die gesammte Erdmasse durch die Netze gewaschen, während die darin enthaltenen Bernsteinstücke gleich in 6 verschiedenen Größen sortirt in den einzelnen Netzen liegen.

Natürlich erstreckt sich die Bernsteinschicht auch weit unter dem Meeresboden fort, wird hier leicht durch die stürmischen Wogen aufgewühlt und daher der Bernstein, der nur wenig schwerer ist, als das Meerwasser, von den Wellen an den Strand geworfen.

Früher begnügte man sich, ihn dem Meere durch Schöpfen mit Käschernetzen abzugewinnen, jetzt geschieht dies theils durch Baggermaschinen, wie in Schwarzort, theils durch Taucherarbeit, wie in Palmnicken.

Die auf diese Weise gewonnenen Bernsteinmassen sind ganz ungeheuer, im Jahre 1876 allein in der Provinz Preußen 2700 Ctr. und dennoch ist bei der schon jetzt festgestellten enormen Flächenausdehnung der blauen Erde nicht zu befürchten, daß in absehbarer Zeit der Ertrag des Bernsteins sich vermindern wird. Nun enthält zwar die blaue Erde neben ihrem Bernstein auch Holzreste, aber doch nur in so geringer Menge, daß man unwillkürlich die Frage aufwirft: Wo ist der Bernsteinwald geblieben, wo sind die mächtigen Stämme hingekommen, die diese ungeheure Menge von Harz lieferten, wo finden sich wenigstens die mächtigen fossilen Kohlenlager, die sich doch wenige Fuß über der blauen Erde in den Braunkohlenschichten erhalten haben?

Es ist dies noch eine der ungelösten Räthselfragen, die der Bernstein dem forschenden Menschengeiste seit nunmehr 3000 Jahren aufgiebt, und die in der verschiedensten Weise, aber bisher nicht genügend beantwortet worden ist. Die Einen nehmen an, der Bernstein sei an der Stelle, an der er entstand, liegen geblieben, die Stämme des Bernsteinwaldes aber seien durch Meeresfluthen fortgeschwemmt. Andere wollen umgekehrt es für wahrscheinlich halten, daß der Bernstein gar nicht an seinem jetzigen Fundorte entstanden, sondern durch die Fluthen angeschwemmt sei. Ich kann beide Ansichten nicht für wahrscheinlich

halten, und wenn ich mir erlauben darf, die meinige auszusprechen, so ist es folgende.

Bekanntlich hat der Sauerstoff der Atmosphäre eine sehr starke Verwandtschaft zu dem Kohlenstoff des Holzes, eine Thatsache, die wir täglich beim Verbrennen desselben sehen, da ja dieser Verbrennungsprozeß nur darin besteht, daß sich auf lebhafte Weise und unter Feuererscheinung der Sauerstoff der Atmosphäre mit dem Kohlenstoffe des Holzes zu Kohlensäure verbindet. Kann nun der atmosphärische Sauerstoff in genügender Menge an den Kohlenstoff herantreten, wie bei einem im Freien angezündeten Feuer, so erfolgt eine vollständige Verbrennung, welche die Bestandtheile des Holzes sammt und sonders in gasförmiger Gestalt in die Atmosphäre überführt, und nur die höchst unbedeutende Asche zurückläßt; wird dem Sauerstoffe aber der Zutritt im Laufe des Verbrennungsprozeßes abgesperrt, wie bei den Kohlenmeilern, so bleibt ein starker Rückstand von Kohlenstoff, die Kohle, zurück, ein Prozeß, den wir unvollkommene Verbrennung oder Verkohlung nennen. Beide Prozesse nun, die vollkommene wie die unvollkommene Verbrennung finden auch bei dem Holze statt, welches unter der Oberfläche der Erde liegt, nur daß sie hier viel langsamer und ohne Feuererscheinung vor sich gehen, es vollzieht sich hier der Prozeß statt in Stunden in Jahrzehnten und Jahrhunderten. Den Beweis für diese Vorgänge liefern uns viele Kirchhöfe, in denen man oft schon nach wenig Jahrzehnten bei angestellten Nachgrabungen keine Spur der hölzernen Särge mehr wiederfindet, wie dies z. B. auf dem Trinitatiskirchhof zu Dresden der Fall ist.

Werden nun Wälder durch Sandschichten überdeckt, so vollzieht sich dieser langsame Verbrennungsprozeß so lange, bis etwa darauf folgende Schichten, die den Zutritt des Sauerstoffs hemmen, ihn unterbrechen.

Es scheint mir unzweifelhaft zu sein, daß die vollständige

unterirdische Verbrennung die Regel, und die unvollständige (die Verkohlung) die Ausnahme ist, denn sonst müßten wir die Reste der kolossalen Waldungen, die ja zu jeder Zeit in den letzten Erdperioden die Erdoberfläche bedeckten, überall in ungeheuren Kohlenlagern finden, während dieselben doch, verglichen mit den Waldmassen, welche nur seit 100000 Jahren entstanden, sehr unbedeutend sind. Auch ist es mehr wie wahrscheinlich, daß dieser langsame Prozeß das Harz der Bernsteinfichte allmählich so weit umänderte, daß es dadurch erst zu Bernstein wurde, das heißt, diejenigen chemischen und physikalischen Eigenschaften erhielt, die den Bernstein von dem heutigen Baumharz unterscheiden.

Der Bernsteinwald stand also dort, wo sich heute noch der Bernstein findet, in der blauen Erde und füllte sie im Laufe der Jahrtausende Schicht für Schicht mit Bernstein; er wurde mit Sandschichten überdeckt, sei es weil der Boden sich senkte, oder weil der Seespiegel stieg, das Holz verband sich mit dem Sauerstoff der Luft und verflüchtigte sich, und nur die spärlichen Reste, die durch die Umhüllung des Bernsteins geschützt waren, sind unserer Zeit erhalten worden.

Wer die gleichmäßige Erfüllung der blauen Erde mit Bernstein sieht und die viele Quadratmeilen große Ausdehnung derselben in's Auge faßt, der kann wohl nicht daran zweifeln, daß der Bernstein hier auf seiner ursprünglichen Lagerstätte liegt und nicht bloß zufällig hineingespült wurde, daß aber die Stämme von Meeresfluthen fortgespült wurden, erscheint nicht glaublich, weil dieselben Fluthen wohl auch den Bernstein selbst mitgenommen haben würden.

Die aus dem Meere stammenden Versteinerungen aber, die sich nicht grade häufig in der blauen Erde finden, konnten sehr wohl durch Sturmfluthen, welche dann und wann Seeeinbrüche und Ueberschwemmungen in den an der Küste wachsenden Bernsteinwäldern verursachten, in dieselbe gelangen, und beweisen

daher nichts gegen unsere Annahme. In die über der Bernsteinschicht lagernden jüngeren Tertiär- und Diluvialschichten, in denen sich der Bernstein unregelmäßig, nesterweise findet, in diese Schichten ist er aus der blauen Erde hineingespült, gerade so, wie man ihn in den Sandschichten, die durch die Thätigkeit des Meeres jetzt gebildet werden, gleichfalls nach Jahrtausenden nesterweise finden würde, wenn ihn nicht die Menschen so sorgfältig auffammelten.

Die verhältnißmäßig spärlichen Bernsteinfunde in älteren Schichten dagegen, z. B. im Gyps zu Seegeberg oder in einem der Kreide zugerechneten Sandstein bei Lemberg in Galizien beweisen, daß der Bernsteinbaum in diesen früheren Formationen schon seine Vorläufer gehabt hat.

Der deutsche Name Bernstein kommt von dem plattdeutschen Worte börnen, hochdeutsch brennen, heißt also soviel wie Brennstein, weil er bekanntlich, an eine Flamme gehalten, sich entzündet und angenehm riechende Dämpfe entwickelt, weshalb die werthlosen kleinen Stücke und Abfälle vielfach zum Räuchern gebraucht werden, soweit sie nicht zur Gewinnung der werthvollen Bernsteinsäure oder des sehr geschätzten Bernsteinlackes dienen.

Die großen Stücke liefern das Material zu den schönen Schmucksachen, die heute noch wie vor 3000 Jahren wegen ihrer leuchtenden Farbe und ihres schönen Glanzes so hoch im Werthe gehalten werden.

Die Bearbeitung des Bernsteins ist eine verhältnißmäßig leichte, da die Härte desselben nur 2 bis 2,5 ist, er sich also leicht durch Messer, Säge und Feile bearbeiten und mit Kreide poliren läßt.

Seine Farbe ist sehr verschieden und geht vom undurchsichtigen Kreideweiß durch alle Grade der Durchsichtigkeit und alle Stufen von gelb und braunroth.

Die Mode hat zu verschiedenen Zeiten beim Bernstein sehr

gewechselt, denn während die Römer die braunrothen Stücke, die sie nach der Farbe ihres feurigen Weins Falerner nannten, für die werthvollsten hielten, werden heute die wenig durchsichtigen weißgelben sogenannten kumstfarbigen (Kumst wird in der Danziger Gegend der Weißkohl genannt) am höchsten bezahlt. Ueberhaupt ist der Werth des Bernsteins seit dem Alterthume sehr heruntergegangen, und wenn er damals dem Golde gleich gehalten wurde, so müssen es heute schon sehr schöne Stücke sein, wenn sie den Werth des Silbers erreichen sollen (15 Gramm 1 Thaler).

Freilich wird eine Art Bernstein auch heute noch so hoch bezahlt wie das Gold und noch höher, das ist der auf der Insel Sicilien gefundene Bernstein. Derselbe zeichnet sich durch verschiedene Farbeneigenthümlichkeiten vor dem nordischen Bernstein aus, indem sich unter seinen Stücken so leuchtend hyacinthrothe finden, wie sonst nirgends, außerdem aber haben viele Stücke die merkwürdige Eigenschaft der Fluorescenz, d. h. sie zeigen bei auffallendem Tageslicht eine ganz andere Farbe als bei durchfallendem. So erscheinen röthliche Stücke bei auffallendem Tageslichte mit grünem und weingelbe mit bläulichem Schimmer. — Ist die Zahl der Orte auf Sicilien, wo sich dieser ausgezeichnete Bernstein findet, auch groß, so ist er doch überall so selten, daß sich daraus sein hoher Preis hinlänglich erklärt; so findet er sich bei Mistretta, Nicolosia, Petralia, Castrogiovanni und ganz besonders bei Catania, bei letzterem Orte in den Anspülungen des Flusses Simeto. Auch bei den anderen genannten Orten findet er sich im Alluvium, offenbar aber auf secundärer Lagerstätte, indem er höchst wahrscheinlich aus seiner ursprünglichen Lagerstätte, den auf Sicilien sehr verbreiteten Kalken und Mergeln der Tertiärzeit herausgespült wurde.

Es scheint, daß die Alten den sicilianischen Bernstein nicht kannten, wenigstens erwähnt keiner ihrer Schriftsteller, daß auf

dieser Insel ein Stein gefunden wurde, den man für diese Bernsteinart halten könnte; die ersten sichern und zuverlässigen Nachrichten über ihn haben wir erst in neuerer Zeit.

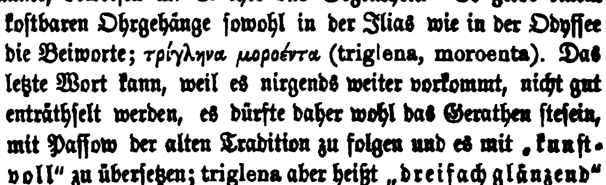
Ein orangefarbiger Bernstein findet sich, aber auch selten, bei Bologna, und in Rumänien kommt der sogenannte schwarze Bernstein vor, von dem ich eine sehr schöne Auswahl i. J. 1873 auf der Wiener Weltausstellung sah. Trotz seiner dunkeln, dem Kolophonium ähnlichen Farbe, zeigt auch er die eigenthümliche Durchsichtigkeit unsers Bernsteins.

Bei der Verarbeitung zu Schmuck macht unser nordischer Bernstein die schönste Wirkung, wenn verschiedenfarbige Stücke zweckmäßig zusammengestellt werden, so daß eine Farbe die andere hebt, z. B. mattgelber und hyacinthrother, und in dieser Hinsicht würden sich noch viel schönere Wirkungen erzielen lassen, wenn man ihn auch mit andern Stoffen, wie Elfenbein, Jet oder Ebenholz passend verbände.

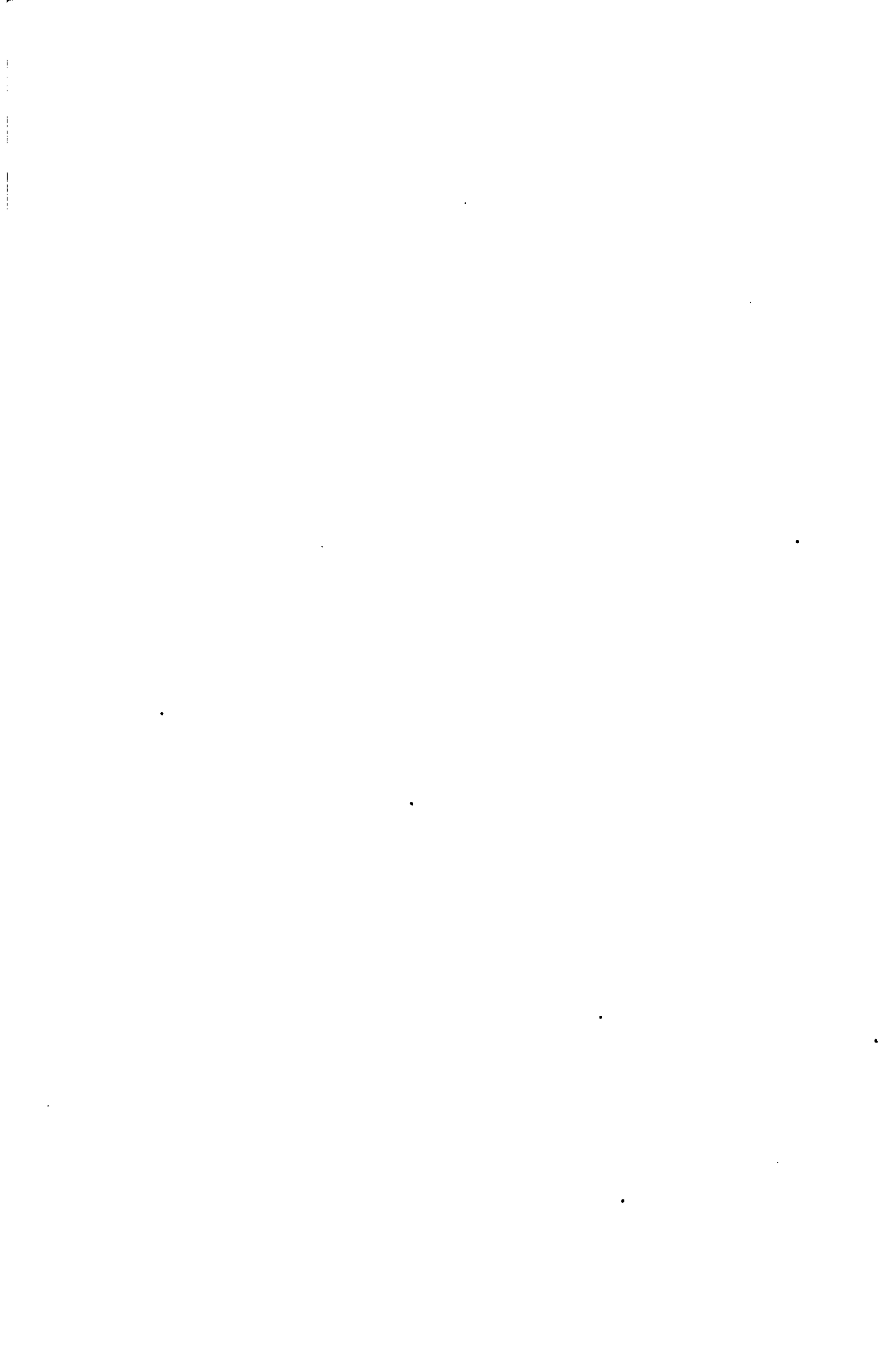
Anmerkungen.

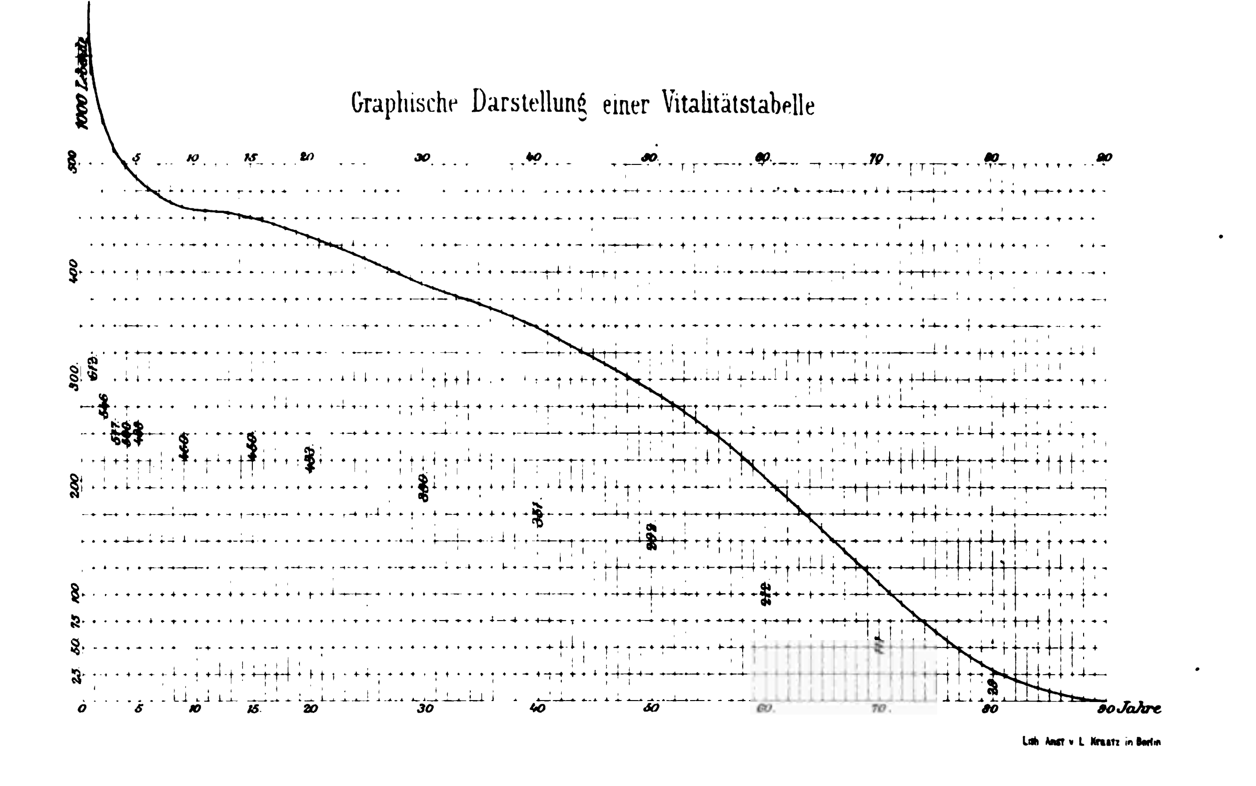
1) S. Heft 277 dieser Sammlung: Die Edelsteine. S. 21 u. ff

2) Die einzigen 2 (gleichlautenden) Stellen, die von Einigen als Beweis angeführt werden, daß Homer auch andere Edelsteine als den Bernstein kannte, beweisen m. E. eher das Gegentheil. Er giebt einem kostbaren Ohrgehänge sowohl in der Ilias wie in der Odyssee die Beiworte; *τρίγληνα μορόεντα* (triglena, moroenta). Das letzte Wort kann, weil es nirgends weiter vorkommt, nicht gut enträthselt werden, es dürfte daher wohl das Gerathenste sein, mit Passow der alten Tradition zu folgen und es mit „kunstvoll“ zu übersetzen; triglena aber heißt „dreifach glänzend“ und die Hypothese dürfte sehr nahe liegen, dies einfach auf die uns durch griechische Münzen überlieferte sehr alte Form der Ohrgehänge zu beziehen, die eine dreieckige Platte mit drei Ohrglocken darstellt.



Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a




Graphische Darstellung einer Vitalitätstabelle
1000 Lebende
500
400
300
200
100
75
50
25
0
5
10
15
20
30
40
50
60
70
80
90 Jahre
612
546
460
450
433
380
351
292
212
29
Lith. Anst. v. L. Kraatz in Berlin

19.

Ueber Wahrscheinlichkeitsrechnung.

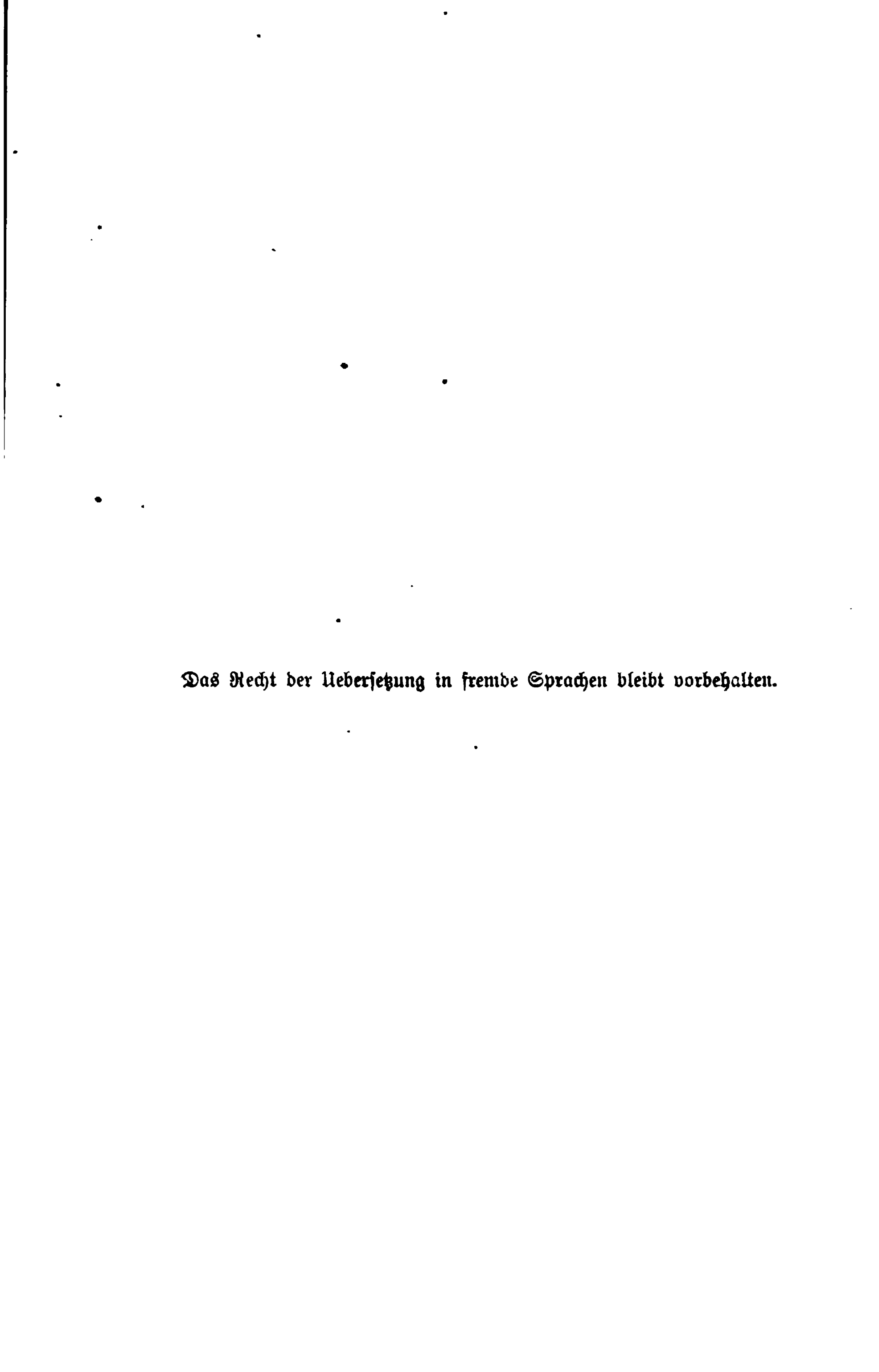
Vortrag, gehalten im Lese-Verein zu Tarnowitz am 17. Februar 1879

von

Dr. L. Geisenheimer,
Bergschul-Director in Tarnowitz.

Mit einer lithographirten Tafel:
Graphische Darstellung einer Vitalitätstabelle.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.



„Man biete dem Glücke die Hand!" lauten die sich oft wiederholenden Lockungen zur Betheiligung an Lotterien und anderen Glückspielen, und Tausende lassen sich durch derartige Aufforderungen verleiten, die Gelegenheit zum Wagniß zu benutzen, ohne daß sie sich genügend klar machen, ob die Aussichten eines Gewinnes und der Genuß der mit dem Spiel verbundenen Aufregung den Einsatz lohnt. Jeder hofft, daß ihm die Glücksgöttin günstig sein werde, Alles harrt mit banger Erwartung ihrer Spenden, um dann in den überwiegend meisten Fällen in den Hoffnungen getäuscht zu werden.

Es ist wahr, ohne Wahl, ohne Billigkeit vertheilt der glückliche Zufall seine Gaben; aber sollte derselbe jeder Regel spotten und es nicht möglich sein, wenigstens einen Schluß über das Angemessene des Einsatzes in einem bekannten Spiele zu gewinnen?

Um diese Frage zu beantworten und um überhaupt bestimmte Anhaltspunkte für die Beurtheilung der bei Glückspielen auftretenden Möglichkeiten zu gewinnen, wollen wir von der Betrachtung eines sehr einfachen und in ganz Deutschland bekannten Lottospiels ausgehen. In vielen Wirthshäusern sind die

mit Südfrüchten, Confect und dergleichen handelnden Hausirer eine bekannte Erscheinung. Dieselben suchen zumeist ihre Waare nicht durch direkten Verkauf, sondern durch ein Glückspiel in die Hände der Gäste zu bringen. Der Hausirer braucht zu demselben 90 Lottosteine mit den laufenden Nummern von 1 bis 90, welche, nach der Art des verabredeten Spiels, blindlings vom Spieler gezogen werden. Das einfachste Spiel ist „gerad oder ungerad", welches wohl allgemein als eine Erinnerung der Schulzeit bekannt ist. Der Spieler entscheidet sich vor dem Ziehen etwa für „gerad". Stimmt die gezogene Nummer hiermit überein, ist diese also eine gerade Zahl, so hat er gewonnen, im entgegengesetzten Falle verloren. Unter den 90 Nummern sind eben so viele gerade, wie ungerade Zahlen, daher die Aussichten auf Gewinn und Verlust einander gleich. Wurde also um einen Groschen gespielt, so hätte der Händler dem gewinnenden Spieler Waare im Werthe von einem Groschen zu übergeben. Da er aber den Geldeinsatz des Spielers in allen Fällen einzieht, hat er sowohl für diesen, wie für den Gewinn, also im Ganzen für zwei Groschen dem glücklichen Gewinner Waare auszuhändigen.

Etwas verwickelter ist ein zweites, von Hausirern vielfach geübtes Spiel. Bei diesem werden aus den vorhandenen 90 Nummern drei blindlings gezogen; ist die Summe der gezogenen drei Nummern kleiner als 100, so hat der Spieler gewonnen, ist sie gleich oder größer als 100, verloren. Eine nicht ganz einfache Rechnung, die hier natürlich, wie jede mathematische Entwicklung, übergangen wird, zeigt, daß man die Zahlen von 1 bis 90 genau 24 952 mal zu je dreien so zusammenstellen kann, daß die Summe der combinirten Nummern kleiner als 100 ist. Nun lassen sich 90 Nummern überhaupt 117 480 mal zu je dreien zusammenfassen, und daher giebt es 117 480 weniger

24 952, oder 92 528 Combinationen, für welche die Summe der drei jedesmal zusammengestellten Nummern gleich oder größer als 100 ist. Soll nun das geschilderte Hazardspiel als reell gelten, muß der Gewinn größer als der Einsatz sein, und zwar muß sich verhalten:

Gewinn zu Einsatz, wie 92 528 : 24 952. Das Verhältniß der letzten Zahlen ist fast genau $3\frac{17}{24} : 1$, oder angenähert $3\frac{3}{4} : 1$. Demnach muß der Gewinn $3\frac{3}{4}$ mal so hoch wie der Einsatz sein, oder, da der Hausirer auch hier den Geldeinsatz des Spielers, gewöhnlich 25 Pfennige, stets einzieht, es muß der Gewinner für den Einsatz und den Gewinn, also im Ganzen für das $4\frac{3}{4}$ fache des Einsatzes Waare erhalten. Gewöhnlich giebt der Hausirer dem Spieler sogar angeblich das Fünffache an Waare. Das geschilderte Spiel erscheint hiernach als ein durchaus reelles, dessen Veranstalter sogar, wenn er nicht auf seinen Verdienst an der ausgetheilten Waare rechnen könnte, mit Schaden arbeiten würde. Aus der geführten Ueberlegung ergiebt sich aber auch, wie unwahrscheinlich es ist, bei diesem Spiele auf den ersten Zug zu gewinnen, und sollte sich daher die bei Manchem so beliebte Erzählung vom „glücklichen ersten Zug" häufiger wiederholen, so darf im Durchschnitt als sicher angenommen werden, daß bei fünffacher Wiederholung jener glückliche Zufall nur einmal eingetroffen sei und sich viermal wohl im Wunsche des Spielers, nicht aber im Beschlusse des tückischen Geschicks gefunden habe. —

In vorstehender Betrachtung über die Hoffnungen, welche ein Zug bei den geschilderten Lottospielen bietet, sind bereits die Grundlagen einer Betrachtungsweise verwerthet, welche bei Beurtheilung aller Thatsachen ihre Verwendung findet, die scheinbar gar keinen Gesetzen gehorchen, deren Wesen also durch die vollständige Willkür bedingt, nur vom Zufall abhängig zu sein

scheint; oder deren Gesetze uns doch zur Zeit noch zu unbekannt sind, um das Wesen der Erscheinung, wenn auch nur angenähert, durch die Form einer mathematischen Abhängigkeit ausdrücken zu können. Zur ersten Art der Erscheinungen, deren Princip also der Zufall, die absolute Unregelmäßigkeit, ausmacht, gehören alle reinen Hazardspiele, und die bei diesen vorkommenden Möglichkeiten waren es auch, welche den ersten Anstoß zu der mathematischen Behandlung derselben gaben. Diese Untersuchung der bei zufälligen Ereignissen denkbaren Möglichkeiten hat sich in überraschend kurzer Zeit zu der für das Versicherungswesen, die Statistik und die Naturwissenschaft so wichtigen und noch immer an Bedeutung zunehmenden Wahrscheinlichkeitsrechnung entwickelt. Nur diese Wahrscheinlichkeitsrechnung hat die Bildung und Erhaltung von Gesellschaften zur Lebens- und Feuer-Versicherung möglich gemacht; sie bildet die Grundlage für eine nutzbringende Anwendung der Statistik, und ihr allein verdanken wir nicht nur die so weit getriebene Genauigkeit bei unseren physikalischen, besonders bei astronomischen Messungen, sondern sie hat auch im letzten Jahrzehnt ein Mittel geboten, um in geheime und verwickelte Erscheinungen der Körperwelt einzudringen. Selbst ohne mathematische Kenntnisse, welche allerdings die weitere Ausbildung dieser Wissenschaft in sehr bedeutendem Maße in Anspruch nimmt, gewähren die einfachen und Jedem faßlichen Grundlehren derselben einen Schlüssel zum Verständniß vieler beachtenswerthen Vorgänge im praktischen und wissenschaftlichen Leben.

Das Verdienst, den ersten Anstoß zur Ausbildung der Wahrscheinlichkeitsrechnung gegeben zu haben, gebührt dem Franzosen Blaise Pascal, jenem berühmten Literaten des siebzehnten Jahrhunderts, dessen Verdienste die Theologie, die Physik und Mathematik bereicherten. Die theologische Literatur verdankt

ihm die Provinzial-Briefe gegen die Jesuiten, ein Meisterwerk französischer Prosa, welches mit den bekannten, 120 Jahre später erscheinenden Streitschriften Lessing's gegen Götze nicht nur vielfach im Inhalt, sondern auch in der Vorzüglichkeit der Form und der satyrischen Schärfe der Polemik übereinstimmt. In der Physik lehrte er das Barometer zu Höhenmessungen und meteorologischen Beobachtungen benutzen. Weitaus am bedeutendsten sind aber seine Entwicklungen in der Mathematik, und der von ihm aufgestellte und nach dem Forscher benannte Pascal'sche Lehrsatz besitzt für die neuere Geometrie gleiche Wichtigkeit, wie sie für die älteren Theile des mathematischen Wissens der pythagoräische Lehrsatz beansprucht. Dieser geistige Heros gerieth im Sommer 1654, als er eben 30 Jahre zählte, in die Hände eines Abenteuerers, des Chevalier's de Méré, welcher sich als Spieler einen berüchtigten Namen geschaffen hatte. Die Folgen dieses Verkehrs mochten für Pascal Veranlassung bieten, über die verschiedenen Möglichkeiten im Würfelspiel nachzudenken. Pascal theilte die hierüber geführten Untersuchungen seinem berühmten Collegen Fermat mit. Dieser, bei seinen Zeitgenossen hauptsächlich als Dichter und Parlamentsredner bekannt, behauptet in der Geschichte der Mathematik ebenfalls einen ehrenvollen Platz; und wie der Pascal'sche Satz für geometrische Untersuchungen, bilden die Fermat'schen Sätze für zahlentheoretische Entwicklungen eine Grundlage.

In diesem, zwischen Fermat und Pascal geführten Briefwechsel wurden bereits, mit vollem Bewußtsein von der Bedeutung des der Rechnung unterworfenen Gebiets, komplicirte Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung gelöst. Wir erfahren, daß die äußere Veranlassung, welche Pascal zur Mittheilung an Fermat trieb, ein Streit des erstern mit seinem Genossen de Méré war. Beide wurden von einem nicht vollendeten Spiele abberufen,

und da die Aussichten, das Spiel siegreich zu beenden, verschieden waren, erhob sich die Frage, wie der Einsatz zu theilen sei. Dem Chevalier wollte das richtige, von Pascal hergeleitete Resultat nicht einleuchten, und Pascal berichtet hierüber 1654 an Fermat: „Ich habe keine Zeit, Ihnen die Lösung einer Schwierigkeit zu übersenden, über welche Herr de Méré sehr erstaunt war; denn er ist ein geistreicher Mann, aber kein Mathematiker. Das ist, wie Sie wissen, ein großer Fehler". Und als Fermat später Lösungen mittheilte, welche Pascal bereits gefunden hatte, schrieb dieser: „Ich zweifle jetzt nicht mehr, daß ich auf richtigem Wege bin, nachdem ich mich in so merkwürdiger Uebereinstimmung mit Ihnen befinde. Ich sehe wohl, die Wahrheit ist dieselbe in Toulouse wie in Paris".

Der zwischen Pascal und Fermat geführte Briefwechsel wurde erst 1679 veröffentlicht. Doch war bereits lange vorher Kunde über die von ihnen geführten Untersuchungen zu Fachgenossen gedrungen, und hierdurch angeregt, veröffentlichte der besonders als Physiker berühmte Holländer Christian Huyghens, dem wir die Pendeluhr und die verbesserte Einrichtung der Taschenuhren verdanken, im Jahre 1657 eine Theorie der Würfelspiele. In dieser Arbeit wurden zum ersten Male die Hauptsätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung in elementarer Weise entwickelt. Ihm folgte 1666 der bekannte Philosoph Baruch Spinoza. Eine von einem Freunde gestellte Aufgabe bot ihm Gelegenheit, die Grundsätze der neuen Wissenschaft in scharfer, sachgemäßer Weise aufzustellen.

Um diese Grundprincipien durch ein möglichst einfaches Raisonnement zu entwickeln — von einer strengen Herleitung kann hier nicht die Rede sein — betrachten wir die mit einem einzigen Würfel möglichen Würfe. Derselbe kann nach dem Wurfe die sechs verschiedenen Zahlen 1, 2, 3, 4, 5, 6 zeigen.

Habe ich jedoch vorher gewettet, daß der Würfel eine bestimmte Zahl, etwa 4, zeige, so ist für das Gewinnen meiner Wette nur eine Möglichkeit vorhanden, nämlich eben die, 4 zu werfen, alle anderen fünf Fälle sind ungünstig. Man sagt nun, die mathematische Wahrscheinlichkeit, meine Wette zu gewinnen, sei $\frac{1}{6}$. Der Zähler dieses Bruches, 1, giebt die Zahl der mir günstigen, der Nenner, 6, die Zahl aller vorhandenen Möglichkeiten. Und hiermit gewinnen wir die grundlegende Erklärung der Wahrscheinlichkeitsrechnung:

Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses wird durch einen Bruch ausgedrückt, dessen Zähler durch die dem erwarteten Ereigniß günstigen Fälle, und dessen Nenner durch die Summe aller überhaupt denkbaren, sowohl günstigen wie ungünstigen Fälle, gebildet wird; vorausgesetzt, daß keine Ursache bekannt ist, welche das Eintreten einer Möglichkeit gegen eine andere begünstigt.

Die mathematische Wahrscheinlichkeit, aus den neunzig Nummern des vorhin erwähnten Südfruchthändlers eine gerade zu ziehen, ist hiernach $\frac{45}{90}$ oder $\frac{1}{2}$. Denn 90 verschiedene Nummern können überhaupt gezogen werden, und von diesen 90 Zügen sind 45 dem erwarteten Ereigniß, auf eine gerade Nummer zu treffen, günstig. Nach derselben Schlußweise ergiebt sich für die Wahrscheinlichkeit, aus den erwähnten 90 Nummern drei zu ziehen, deren Summe unter 100 ist, mit Rücksicht auf die früher vorgeführten Zahlen $\frac{24952}{117480}$ oder nahe $\frac{4}{19}$. Die Wahrscheinlichkeit, welche uns bisher nur einen unbestimmten Hinweis auf den Grad unseres erfahrungs- oder neigungsgemäßen Vertrauens darstellte, drückt sich also jetzt in bestimmten Zahlen aus, welche eine Vergleichung der Wahrscheinlichkeit unter verschiedenen Umständen erlauben. Die äußersten Grade dieser mathematischen Wahrscheinlichkeit sind 0 und 1. Null bedeutet,

daß das erwartete Ereigniß gar nicht auftreten kann, Eins, daß jeder mögliche Fall dem Eintreffen des erwarteten Ereignisses günstig ist. Eins drückt also die unzweifelhafte Gewißheit aus.

Um den bisher erläuterten Begriff praktisch verwerthen zu können, ist eine Ergänzung desselben nöthig. Kehren wir zu dem vorhin gebrauchten Beispiele des Spiels mit einem Würfel zurück. Ich hatte gewettet, 4 zu werfen. Die Wahrscheinlichkeit hierfür ist $\frac{1}{6}$, dagegen diejenige, nicht 4 zu werfen, $\frac{5}{6}$. Soll also das geführte Spiel reell sein, so muß der von mir zu erwartende Gewinn fünfmal so groß, wie der Einsatz sein. Oder verallgemeinert: Ist bei einem Hazardspiel zwischen zwei Spielern die Wahrscheinlichkeit des Gewinnens eine verschiedene, so müssen bei reellem Spiel auch die erwarteten Gewinne nach dem Verhältniß der Wahrscheinlichkeiten derart verschieden sein, daß der größern Wahrscheinlichkeit der kleinere Gewinn entspricht. Diese Ueberlegung, in mathematische Form gekleidet, liefert die Bedingung, daß die aus der Wahrscheinlichkeit des Gewinnens und dem Gewinn selbst gebildeten Produkte für beide Spieler einander gleich seien. Die Wissenschaft hat diese Produkte mit dem Ausdruck „mathematische Erwartung" bezeichnet. Daher kann die eben hergeleitete Bedingung ausgesprochen werden:

„Bei reellen Glückspielen sind die mathematischen Erwartungen der Spieler einander gleich".

Die wenigen, bisher aufgefundenen Erklärungen und Grundsätze befähigen uns, zur Untersuchung des in unserm Staate verbreiteten Glückspiels zu schreiten, dessen launische Ergebnisse mindestens einmal in jedem Jahre die ganze Bevölkerung in Aufregung versetzen, dessen Resultate von Alt und Jung, Groß und Klein mit gleicher Spannung erwartet werden. Wir werden die Verwendbarkeit der hergeleiteten Sätze durch eine Beurtheilung der Preußischen Klassenlotterie erweisen.

Die Preußische Klassenlotterie besteht nach ihrem jetzigen Plane aus 80 000 Stammloosen und 15 000, zu den Gewinnen der zweiten, dritten und vierten Klasse auszugebenden Freiloosen, welche bis zu ihrer Ausgabe für Rechnung der Lotteriekasse mitspielen, mit 43 000 in vier Klassen vertheilten Gewinnen. Dieser nach dem Plane mitgetheilte Wortlaut wird durch die folgende Schilderung einer Ziehung verständlicher werden.

Vor der Ziehung der ersten Klasse werden die Nummern sämmtlicher 95 000 Loose in eine, die Zahlen sämmtlicher 4000 Gewinne, welche bei dieser ersten Ziehung nach dem feststehenden Plane der Lotterie herauskommen müssen, in eine andere Tombola gelegt. Die Zahl eines jeden Looses oder Gewinns befindet sich in einer kleinen undurchsichtigen Kapsel. Die Tombolen sind leicht bewegliche Hohlcylinder aus Glas, vielleicht ½ m breit, 1 m im Durchmesser. Die Ziehung findet öffentlich statt. Vor jeder Tombola, welche auf erhöhten Estraden aufgestellt sind, steht ein Zögling des Berliner Waisenhauses, welchem das Ziehen der Nummern aufgetragen ist. Jeder Knabe nimmt aus seiner Tombola eine Nummer; derjenige, welcher die Loosnummer gezogen, übergiebt diese einem Beamten. Eine Klingel gebietet Stille, und der Beamte ruft die gezogene Nummer mit lauter Stimme aus. Dann nimmt er die vom zweiten Knaben gezogene Gewinnnummer, welche ebenfalls laut verkündet wird. Ist der gezogene Gewinn nicht der kleinstmögliche, werden Loose und Gewinnnummer zweimal ausgerufen. Nachdem 100 Nummern gezogen sind, werden die Tombolen stark gedreht und hierdurch ihr Inhalt durcheinander geschüttelt.

Jedes Loos, welches gezogen wird, gewinnt also; die zurückgebliebenen, nicht gezogenen Loose bilden die Nieten. Von den 95 000 Loosen, deren Nummern sich in der einen Tombola befinden, gelangten jedoch nur 80 000, und zwar durch Verkauf,

in die Hände des Publikums; die übrigen 15 000 Loose, welche aber ebenfalls mitspielen, werden von der General-Lotterie-Direction zu ihren Gunsten zurückbehalten. Der auf eine dieser 15 000 Nummern bei der Ziehung der ersten Klasse fallende Gewinn fließt also in die Kasse des Unternehmens. Bei jedem in das Publikum fallenden Gewinne wird dem Gewinner eines der nicht gezogenen, bisher von der Direction gespielten Loose als Freiloos für die folgenden Klassen ausgehändigt. Die Zahl der im Publikum vorhandenen Loose bleibt also nach der Ziehung ungeändert, gleich 80 000; und die Direction besitzt, da sowohl mit jedem in das Publikum, wie mit jedem zu ihren Gunsten fallenden Gewinne ihr eines der bis dahin gespielten Loose entzogen wird, nur noch 15 000 weniger 4000 oder 11 000 Loose, welche in der folgenden zweiten Klasse zu ihren Gunsten mitspielen.

Der Gang der folgenden Ziehungen ist jetzt leicht ersichtlich. Mit jeder Klasse mindert sich die Zahl der von der Lotterie-Direction zu ihren Gunsten gespielten Loose um die Zahl der in dieser Klasse gezogenen Gewinne, während in den Händen des Publikums beständig 80 000 Loose bleiben. Da mit Abschluß der dritten Klasse insgesammt 15 000 Gewinne gezogen, also auch 15 000 Freiloose vertheilt wurden, ist die Direction bei den Gewinnen der vierten Klasse nicht mehr betheiligt.

Suchen wir, wie groß bei den verschiedenen Ziehungen die mathematische Wahrscheinlichkeit eines Gewinns und die mathematische Erwartung, zu welcher der Besitz eines Looses berechtigt, ist. Bei der ersten Ziehung besitzt das Publikum 80 000, der Staat 15 000 Loose; und da sich die Gewinne im Allgemeinen gleichmäßig nach der Zahl der Loose vertheilen, fallen von den möglichen 4000 Gewinnen 3369 auf das Publikum. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Loos gewinnt, ist $\frac{4000}{95000}$ oder 0,042. Die

gesammte Summe der für die erste Klasse ausgeworfenen Gewinne beträgt etwa 314 400 Mark, welche sich zwischen Staat und Publikum nach dem Verhältnisse der gespielten Loose theilt. Hiernach fällt auf das Publikum eine Gewinnsumme von etwa 264 900 Mark; der im Mittel zu erwartende Gewinn beträgt also $\frac{264900}{80000}$ Mark. Multiplicirt man diesen mittlern Gewinn mit der eben berechneten Wahrscheinlichkeit desselben, so ergiebt sich als Werth der mathematischen Erwartung für die Ziehung der ersten Klasse Preußischer Lotterie 3 Mark 31 Pfg. Dies wäre der reelle Werth eines Looses, welches nur die Theilnahme an der ersten Klasse gestatten würde.

In genau gleicher Weise wird die Rechnung für die folgenden Ziehungen geführt. Auf die zweite Klasse fallen 5000 Gewinne mit einer Gewinnsumme von nahe 556 200 Mark, auf die dritte Klasse 6000 Gewinne mit 945 900 Mark. Bei der vierten Klasse, dem Eldorado aller Spieler, betheiligen sich nur die 80 000 Loose des Publikums an 28 000 Gewinnen, welche sich in folgender Weise vertheilen: 23 630 Gewinne betragen 210 Mark, 2000 Gewinne 300 Mark, 998 Gewinne 600 Mark, 710 Gewinne 1500 Mark, 577 Gewinne 3000 Mark, 45 Gewinne 6000 Mark, 24 Gewinne 15 000 Mark, 8 Gewinne 30 000 Mark. Endlich sind noch 8 Hauptgewinne von je 45 000, 60 000, 75 000, 90 000, 120 000, 150 000, 300 000 und 450 000 Mark.

In der folgenden kleinen Tabelle sind die mathematischen Wahrscheinlichkeiten und Erwartungen für die verschiedenen Klassen der Preußischen Lotterie zusammengestellt.

Klasse	I.	II.	III.	IV.
Wahrscheinlichkeit	0,042	0,055	0,07	0,35
Erwartung . . .	3,31 Mk.	6,24 Mk.	11,00 Mk.	138,96 Mk.

Mit vollem Recht wird also vom Publikum die Ziehung der vierten Klasse als die maßgebende betrachtet. Nicht ohne Interesse ist es, die Wahrscheinlichkeit zu verfolgen, welche sich für ein Loos an den verschiedenen Tagen bei der Ziehung vierter Klasse bietet. Da täglich 2000 Nummern gezogen werden, nimmt diese Ziehung 14 Tage in Anspruch. Die Wahrscheinlichkeit des Gewinnens für ein Loos beträgt am ersten Tage $\frac{1}{10}$, also etwa $\frac{1}{3}$, und sinkt beständig, bis dieselbe für den letzten Tag auf den neunten Theil, also auf $\frac{1}{27}$, gefallen ist. Aber diese Wahrscheinlichkeit allein bestimmt den Werth eines in den letzten Tagen zu verkaufenden Looses nicht. Um diesen zu finden, ist die mathematische Erwartung, zu welcher das Loos den Inhaber berechtigt, also die Größe der noch nicht gezogenen Gewinne, zu berücksichtigen, wie auch das den Handel mit Lotterieloosen treibende Publikum richtig ahnt.

Der Werth eines ganzen Looses, welches sich an sämmtlichen Klassen betheiligt, bestimmt sich durch die Summe der mathematischen Erwartungen in den verschiedenen Klassen. Durch Addition der in der Tabelle hierfür angegebenen Werthe findet sich 159 Mark 51 Pfg. Der Preis des Looses ist, einschließlich der Schreibgebühren, 160 Mark, also mit dem gefundenen reellen Werthe fast übereinstimmend. Der Gewinn des Staates reducirt sich demnach auf die vom Gewinner eingezogenen Prozente; von jedem Gewinn sind an den Collecteur 2 pCt., an die Kasse der General-Lotterie-Direction $13\frac{5}{6}$ pCt. zu zahlen. Hiernach stellt sich die Preußische Lotterie vom Standpunkte der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus als ein durchaus reelles Unternehmen dar. Die erwähnte Abgabe an Staat und Collecteur trägt den Charakter einer in den meisten Fällen wohl gern gezahlten Steuer. Ob es gerechtfertigt ist, daß der Staat Veranstalter eines derartigen Glückspiels wird, ist eine Frage,

die allerdings noch von anderen Gesichtspunkten, als demjenigen der Reellität des geführten Spiels, beurtheilt werden muß, sich aber in einem Vortrage über die Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht entscheiden läßt. —

Im Vorstehenden wurde die Frage gestellt, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein einziges bestimmtes Ereigniß erwartet werden kann. Bei vielen Vorgängen lautet die Frage jedoch etwas verwickelter, nämlich, mit welcher Wahrscheinlichkeit man dem Eintreffen irgend eines Ereignisses bei einer gewissen Art von Erscheinungen entgegensehen darf. Ein Beispiel wird die Aufgabe deutlicher machen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit darf ich hoffen, mit einem Würfel eine der Zahlen 1 oder 2 zu werfen? Offenbar sind unter den 6 überhaupt möglichen Würfen 2 meinem Vorhaben günstig, und daher die gesuchte Wahrscheinlichkeit $\frac{2}{6}$. Nun ist $\frac{2}{6} = \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$, also die Wahrscheinlichkeit, 1 oder 2 zu erhalten, gleich der Summe der Wahrscheinlichkeiten, welches jedes dieser Ereignisse für sich bietet. Die Verallgemeinerung des in diesem Resultate liegenden Satzes ist klar. Vom bisher Gesagten wohl zu unterscheiden ist die Größe der Wahrscheinlichkeit, welche für das gleichzeitige Auftreten mehrerer Ereignisse gilt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß bei einem Spiel mit zwei Würfeln ein bestimmter Würfel eine 2, der andere eine 3 zeige? Zwei Würfel können zu 36 verschiedenen Fällen, zu 36 verschiedenen Combinationen der Zahlen 1 bis 6 Anlaß geben. Der Wurf (2, 3) kann nur auf eine einzige Art gebildet werden, und daher ist seine Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{36}$. Die Wahrscheinlichkeit, daß der erste Würfel eine 2 zeige, ist $\frac{1}{6}$; daß der zweite eine 3 gebe, ebenfalls $\frac{1}{6}$, und da $\frac{1}{36}$ gleich $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6}$, erkennt man, daß die Wahrscheinlichkeit für das gleichzeitige Eintreten der beiden Würfe das Produkt der Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Würfe ist. Das hier geführte Raisonnement läßt sich allgemein

durchführen und liefert folgenden Hauptsatz der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Die Wahrscheinlichkeit für das gleichzeitige Auftreten mehrerer Ereignisse wird erhalten, indem man die Wahrscheinlichkeiten der einzelnen Ereignisse mit einander multiplicirt.

Auf den bis jetzt aufgestellten Sätzen beruht das ganze System der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Dürfen aber diese rein theoretischen Erörterungen, welche ohne Rücksicht auf die Ergebnisse thatsächlicher Vorgänge geführt wurden und nur auf der doch willkürlichen Erklärung der mathematischen Wahrscheinlichkeit beruhen, den Anspruch erheben, bei wirklichen Vorfällen berücksichtigt zu werden? Bei der Untersuchung über die Preußische Lotterie wurde allerdings, vielleicht etwas voreilig, die Zustimmung hierfür in Anspruch genommen. Treten wir jetzt dieser wichtigen Frage, ob wir hoffen dürfen, daß eine theoretisch berechnete Wahrscheinlichkeit sich bei der wirklichen Ausführung der Erscheinungen wiederfinde, näher.

Die Wahrscheinlichkeit, mit einem Würfel eine bestimmte Zahl, etwa eine 1, zu werfen, ist $\frac{1}{6}$. Darf nun bei einem Spiel mit einem richtig gearbeiteten Würfel erwartet werden, daß der sechste Theil aller Würfe eine 1 zeige?

Es steht Jedem die Möglichkeit zu Gebote, diese Frage durch den Versuch zu lösen, und es wird sich im Allgemeinen keine Uebereinstimmung zwischen jener Forderung und dem praktischen Ergebniß zeigen. Ja, wir können eine solche nach unseren Voraussetzungen gar nicht erwarten. Denn würde stets genau der sechste Theil der Würfe eine 1 bringen, so hätten wir einen gesetzmäßigen Vorgang und nicht ein durch rein zufällige Bedingungen hervorgerufenes Ereigniß vor uns. Aber die Nichtübereinstimmung zwischen Rechnung und Beobachtung wird um so mehr schwinden, also die Zahl der geworfenen 1 sich dem

sechsten Theile der überhaupt vorgekommenen Würfe um so mehr nähern, je größer die Zahl der Würfe wird. Und hierin liegt derjenige Satz der Wahrscheinlichkeitsrechnung, welcher die Anwendung derselben für das praktische Leben sichert, nämlich: Die mit Hülfe der mathematischen Wahrscheinlichkeit berechnete Zahl für die Möglichkeit eines Ereignisses stimmt um so mehr mit dem Ergebniß der Wirklichkeit überein, je größer die Zahl der Beobachtungen wird.

Dieser wichtige Satz läßt sich sowohl durch theoretische Untersuchungen, wie durch die praktische Beobachtung erweisen. Aufgestellt wurde er durch Jacob Bernoulli, der erste in der Geschichte auftretende Mathematiker des berühmten Gelehrtengeschlechts der Bernoulli's in Basel, welches der Welt sieben berühmte Mathematiker schenkte, in welchem über zwei Jahrhunderte hindurch der Genius der Wissenschaft heimisch war. Der Stammvater Jakob Bernoulli wurde durch den Tod an der Vollendung seines grundlegenden Werks über Wahrscheinlichkeitsrechnung, das den obigen Satz herleitete, gehindert. Nach seinem eigenen Geständniß hat er sich 20 Jahre mit der Herleitung dieses Satzes befaßt. Doch erst 8 Jahre nach seinem Tode, 1713, wurde durch seinen Neffen Nicolaus Bernoulli das berühmte Werk, dem er sein Leben gewidmet hatte, die Ars conjectandi, die Kunst des Vermuthens, dem Druck übergeben.

In dem Bernoulli'schen Satze spricht sich das Gesetz des Zufalls aus; nicht in einzelnen oder wenigen Fällen, nur in der Masse, im Durchschnitt einer großen Zahl von Beobachtungen tritt dasselbe auf. Deshalb hat der Mathematiker Poisson dasselbe auch als das Gesetz der großen Zahlen bezeichnet. Ein auffallendes, interessantes Beispiel für die Bestätigung dieses Gesetzes durch die Erfahrung lieferte Gauß,

welchem die Ausbildung der Wahrscheinlichkeitsrechnung überhaupt viel verdankt. In Göttingen, wo Gauß von 1807 bis zu seinem 1855 erfolgten Tode der Sternwarte vorstand, hatte derselbe lange Zeit die Gewohnheit, allabendlich mit denselben drei Freunden Whist zu spielen und notirte einige Jahre hindurch, wie viele Asse jeder Theilnehmer in den verschiedenen Spielen hatte. Nach einer von Cantor wiedergegebenen Mittheilung zeigte sich, daß nahezu übereinstimmend oft ein Jeder von ihnen kein, ein, zwei, drei und vier Asse erhalten hatte und diese einzelnen Anzahlen auch das von der Wahrscheinlichkeitsrechnung vorgeschriebene Verhältniß boten.

Bisher wurde angenommen, die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses lasse sich stets theoretisch vorher, wie man sagt, a priori, bestimmen. Bei Hazardspielen wird dies in der That häufig der Fall sein; aber es ist doch kaum glaublich, daß die im Publikum verbreiteten und meist richtigen Annahmen über die Chancen eines Glückspiels auf dem Wege theoretischer Erörterungen gefunden seien. Wenn zum Beispiel der bei Beginn des Vortrags eingeführte Hausirer bei seinem Spiele „drei Nummern unter hundert“ den nahe richtigen Satz anwendet, dem gewinnenden Spieler das Vierfache des Einsatzes zu vergelten, so ist er hierzu nicht durch Rechnung, sondern durch Erfahrung oder Ueberlieferung geführt worden. Es hat sich eben durch außerordentlich viele Versuche gezeigt, daß im Durchschnitt unter 5 Spielen der Spieler viermal verliert. Eine Wahrscheinlichkeit, welche sich in dieser Weise erst nachträglich durch das Ergebniß zahlreicher Versuche ergiebt, heißt Wahrscheinlichkeit a posteriori. Zu ihrer Bestimmung hat man die Anzahl der dem betrachteten Ereigniß günstigen Vorkommnisse durch die Gesammtzahl der Versuche zu theilen. Diese Wahrscheinlichkeit a posteriori wird bei der Uebersicht aller solchen Vorgänge

benutzt, welche zu so vielen Möglichkeiten Anlaß geben oder deren Erzeugung zu wenig bekannt ist, als daß die Rechnung die Bildung der einzelnen Möglichkeiten verfolgen könnte. Selbstverständlich stimmt bei allen Vorgängen, deren Wahrscheinlichkeit theoretisch, also a priori aufgestellt werden kann, wie z. B. bei Würfelspielen oder der Preußischen Klassen-Lotterie, diese Wahrscheinlichkeit mit der durch zahlreiche Versuche oder Beobachtungen a posteriori gefundenen überein. In dieser Uebereinstimmung liegt eben die Bedeutung des von Bernoulli aufgestellten Satzes über das Gesetz der großen Zahlen.

Ist einmal in irgend einer Weise, also entweder durch Rechnung oder Beobachtung, die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ermittelt, so läßt sich, selbstverständlich immer unter der Beachtung des Bernoulli'schen Satzes, daß die Ergebnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung nur für die Masse der Ereignisse, nicht für den einzelnen Fall Geltung haben, diese Wahrscheinlichkeit bei weiterer Wiederholung des betreffenden Ereignisses verwerthen. Auf diesem Verfahren beruht die wissenschaftliche Statistik, insbesondere die Bevölkerungsstatistik und das Versicherungswesen.

Wir haben hiermit ein Gebiet betreten, dessen Bedeutung für unsere heutigen sozialen Verhältnisse unermeßlich ist. Wohl nur sehr Wenige werden sich unter den Gebildeten unseres Volkes befinden, welche nicht in höherm oder geringerm Maße bei einer Versicherung betheiligt sind. Daher möge die Grundlage der Lebensversicherungen, die Bevölkerungsstatistik, hier eine kurze Erwähnung finden.

Der Begründer einer wissenschaftlichen Behandlung der Bevölkerungsstatistik ist Edmund Halley, hauptsächlich durch die von ihm zuerst gelehrte Berechnung einer Kometenbahn bekannt. Derselbe stellte 1693 die erste Vitalitätstabelle auf,

d. h. die erste Tabelle, aus deren Zahlen man Schlüsse auf die Wahrscheinlichkeit ziehen konnte, daß in einem gewissen Alter stehende Personen noch eine angegebene Reihe von Jahren am Leben bleiben. Halley hatte die zum Entwurfe seiner Tabellen nöthigen Zahlenangaben den Registern der Stadt Breslau entnommen. Im Folgenden werde die Aufstellung einer solchen Tabelle angedeutet, wobei wir die in Wirklichkeit allerdings selten, zu Halley's Zeit aber für Breslau nahe geltende Annahme zulassen, daß der Bevölkerungszustand eine lange Reihe von Jahren unveränderlich sei, also die festbleibende Zahl der jährlich stattfindenden Geburten mit derjenigen der Todesfälle übereinstimme. Den folgenden Ausführungen ist eine wirkliche, nach Beobachtungen im Königreich Sachsen aufgestellte Vitalitätstabelle zu Grunde gelegt, welche durch eine Zeichnung graphisch wiederzugeben versucht wurde.

Es seien also in einer abgeschlossenen Bevölkerungsgruppe während eines jeden Jahres 100 000 Kinder geboren worden, und nach den Zusammenstellungen der Standesämter im Laufe dieses Jahres 53 965 Kinder im Alter unter 10 Jahren gestorben, so sind $100\,000 - 53\,965 = 46\,035$ Kinder unter 100 000 Geburten vorhanden, welche das 10. Lebensjahr erreichen. Demnach ergiebt sich, wenn wir den Bernoulli'schen Satz über das Verhältniß der großen Zahlen anwenden, als Werth der Wahrscheinlichkeit, daß ein Kind der von uns beobachteten Bevölkerungsgruppe sein 10. Lebensjahr zurücklege, $\frac{46035}{100000}$, oder, diese Zahl als Decimalbruch geschrieben, 0,46035. Ferner finde sich durch statistische Zusammenstellungen, daß 56 682 Personen unter 20 Jahren im Laufe des Jahres ausgeschieden seien; so bestehen unter 100000 Geburten $100000 - 56682 = 43318$, welche das 20. Lebensjahr zurücklegten, allerdings immer unter Wahrung der erwähnten Voraussetzung, daß während der letztverflossenen

20 Jahre der Bevölkerungszustand durchaus stationär blieb. Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Neugeborner sein 20. Jahr erreiche, ist also 0,43318. Die Zahl der vor Beginn des 30. Lebensjahres Gestorbenen finde sich gleich 60978, so haben 100 000 — 60978 = 39022 Seelen unter 100000 Geburten ihr 30. Jahr angetreten, und demnach ergiebt sich als Werth der Wahrscheinlichkeit, daß ein Neugeborner mindestens 30 Jahre alt werde, 0,39022. In gleicher Weise läßt sich die Tabelle, welche bei uns nach einem Intervall von 10 zu 10 Jahren weiterschreitet, fortsetzen und hiermit die Wahrscheinlichkeit bestimmen, daß ein Neugeborner ein bestimmtes Decennium, also ein Alter von 10, 20, 30 Jahren u. s. w. erreiche. Doch greift die Anwendbarkeit unserer Tabelle hierüber noch weit hinaus. Es hatte sich gefunden, von 100 000 Geburten überleben 46035 ihr 10. 43318 ihr 20., 39022 ihr 30. Lebensjahr u. s. w. Von 46035 Personen, welche ihr 10. Lebensjahr erreicht haben, gelangen demnach 43318 über die Schwelle des 20., 39022 über die des 30. Jahres; und demnach ist die Wahrscheinlichkeit, daß eine 10jährige Person nach 10 Jahren noch lebe, $\frac{43318}{46035} = 0,94098$; und die Wahrscheinlichkeit, daß eine 10jährige Person nach 20 Jahren noch lebe, $\frac{39022}{46035} = 0,84766$. Mit Hülfe unserer Tabelle läßt sich also allgemein die Wahrscheinlichkeit feststellen, welche dafür anzunehmen ist, daß eine in einem bestimmten Decennium des Alters stehende Person nach Ablauf einer gewissen Anzahl von Decennien noch lebe.

Die vereinfachenden Bedingungen, welche wir bei Verfolgung unseres Ideengangs zu Grunde legten, fallen bei Aufstellung der in dem praktischen Leben zu verwerthenden Tabellen fort. Die Zahl der Geburten und Todesfälle, überhaupt die Bevölkerung eines Landes wird nie für längere Zeit ungeändert bleiben. Ferner dürfen die Tabellen nicht für ein Intervall von 10 zu 10

Jahren, sondern müssen von Jahr zu Jahr fortschreiten. Auch ohne in mathematische Untersuchungen einzugehen, wird man wohl erkennen, daß alle auf die Lebensdauer bezüglichen Ergebnisse um so genauer berücksichtigt werden können, je häufigere und genauere Aufstellungen man von dem Bevölkerungszustand in einem bestimmten Zeitmomente hat. Dem Bedürfnisse dieser Aufstellungen dienen die großen Volkszählungen; und die Rechnung kann um so zuverlässigere Resultate aus ihren Ergebnissen auf die Wahrscheinlichkeit der Lebensdauer machen, je häufiger sich diese Volkszählungen wiederholen, je größere Massen sie umfassen, und je mehr genaue Angaben es ermöglichen, diese Massen in Gruppen gleichen Alters, gleichen Geschlechts, gleicher Beschäftigung und gleicher Lebensweise zu zerlegen. Jede neue Volkszählung bildet eine Probe für unsere Vitalitätstabellen; was die Beobachtung eines Venus-Durchgangs für unsere Kenntnisse der Zahlenverhältnisse im Sonnensystem, bedeutet eine Volkszählung für die Statistik.

Mit Hülfe der Vitalitätstabellen werden die Rechnungen der Lebensversicherungs-Gesellschaften ausgeführt und interessante Fragen über die Wahrscheinlichkeit gewisser Lebensverhältnisse beantwortet. Im Folgenden möge wenigstens eine Vorstellung über diese Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung geweckt werden. Bei einem Ehepaar sei der Mann 40, die Frau 35 Jahre alt, so beträgt nach der bei unserer Betrachtung benutzten Vitalitätstabelle die Wahrscheinlichkeit, daß der Mann noch 10 Jahre lebe, 0,83, daß die Frau nach dieser Zeit noch am Leben sei, 0,87. Wir werfen folgende Fragen auf:

1) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß Beide noch 10 Jahre leben, also die Ehe noch 10 Jahre dauere?

Da zwei Ereignisse gleichzeitig stattfinden, nämlich Mann und Frau sich beide noch nach 10 Jahren des Daseins freuen

sollen, ist die gesuchte Wahrscheinlichkeit das Produkt aus den Wahrscheinlichkeiten der einzelnen Ereignisse, also 0,83·0,87 = 0,72.

2) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Ehe nach 10 Jahren durch den Tod getrennt, also wenigstens einer der Ehegatten aus dem Leben geschieden sei?

Entweder besteht die Ehe nach 10 Jahren, oder sie hat geendet. Die Summe aus den Wahrscheinlichkeiten für diese beiden Ereignisse ist daher, da eines derselben jedenfalls eingetreten ist, die Gewißheit, 1; und demnach die Wahrscheinlichkeit, daß die Ehe aufgehört habe, 1 — 0,72 = 0,28.

3) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß nach 10 Jahren der Mann, oder die Frau, oder beide, also jedenfalls einer der Ehegattten noch lebe?

Die Wahrscheinlichkeit, daß nach 10 Jahren der Mann gestorben, beträgt 1 — 0,83 = 0,17, diejenige, daß nach dieser Zeit die Frau todt sei, 1 — 0,87 = 0,13; und demnach die Wahrscheinlichkeit, daß beide Ehegatten nach 10 Jahren aus dem Leben geschieden seien, 0,17 · 0,13 = 0,022. Hieraus folgt für die Wahrscheinlichkeit, daß nicht jeder der beiden Ehegatten nach 10 Jahren gestorben, sondern mindestens noch einer derselben am Leben sei, in gleicher Weise wie bei der zweiten Frage 1 — 0,022 = 0,978. Demnach darf man, selbstverständlich unter der Voraussetzung eines normalen Zeitlaufs, fast als gewiß annehmen, daß die Kinder nach 10 Jahren nicht ohne jede elterliche Stütze seien. —

In diesen Betrachtungen wurden für die Behandlung der räthselhaftesten, unaufgeklärtesten aller Erscheinungen dieselben Gesetze verwandt, wie sie die Wahrscheinlichkeit für nur vom Zufall beherrschte Vorfälle, z. B. für das Würfelspiel, aufstellt. Ist man aber wirklich berechtigt, Leben und Tod eines Menschen in gleicher Weise als einen rein zufälligen Vorgang aufzufassen,

wie das Fallen einer bestimmten Nummer im Würfelspiel? —

Die Dauer eines Lebens ist durch die Constitution, das Temperament, die Lebensweise, durch den Stand der allgemeinen Gesittung bestimmt. Jede dieser Einwirkungen ist jedoch keine solche, daß sich hieraus mit scharfer Sicherheit das Alter eines Individuums bestimmen ließe. Denn in jenen Namen greifen wir eine Unzahl von Ursachen, theils bekannter, meistentheils jedoch unbekannter Natur zusammen, welche in einer für uns unaufgeklärten oder doch mathematisch nicht darstellbaren Weise das Lebensalter bedingen. Alle diese, auf eine bestimmte Person wirkenden Einflüsse sind in ihrer Intensität und der Art ihres Auftretens zum großen Theile durch das Alter, welches diese Person schon erreicht hat, bestimmt; das Lebensalter, welches eine bestimmte Person erreichen wird, oder auch die Beantwortung der Frage, ob diese Person nach einer bestimmten Reihe von Jahren noch leben wird, hängt also im Allgemeinen, auch in streng mathemathischem Sinne, vom Alter, welches diese Person glücklich erreicht hat, ab. Wenn nun die Annahme erlaubt ist, daß alle übrigen Einwirkungen als rein zufällige auftreten, sich also kein Beweis dafür erbringen lasse, daß diese Ursachen auf die Verlängerung oder Verkürzung des Lebens über oder unter ein mittleres Maß in ungleichmäßiger Weise wirken, so sind wir allerdings berechtigt, die Wahrscheinlichkeitsrechnung bei Fragen über die Lebensdauer in der geschehenen Weise anzuwenden. Stellen wir das Gesagte durch ein Beispiel klar. Die Summe, welche drei aus den Nummern 1 bis 90 blindlings gezogene Zahlen ergeben, hängt hauptsächlich ab von der Anzahl der Combinationen, in welcher sich diese Summe durch die Addition je dreier Zahlen von 1 bis 90 bilden läßt. Außerdem wirken noch viele andere, äußerst verwickelte Ursachen, welche in der Anordnung der 90 Nummern und in der persönlichen Disposition des

Spielers liegen, mit. Da aber diese letzten Ursachen alle als rein zufällige auftreten, also kein Grund bekannt ist, nach welcher dieselben einen Zug vorzugsweise begünstigen oder ausschließen sollten, dürfen wir auf das geschilderte Spiel die Gesetze der Wahrscheinlichkeit anwenden. Das Gleiche gilt für das Lebensalter des Menschen. Ist bei jedem Menschen das schon erreichte Alter der Hauptfaktor, nach welchem sich die fernere Lebensfähigkeit richtet, und treten alle übrigen Einwirkungen als rein zufällige auf, die eben sowohl in günstigem wie in ungünstigem Sinne wirken können, so haben wir das gleiche Recht zur Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wie bei dem erwähnten Spiel „drei Nummern unter 100"; nur daß wir die Wahrscheinlichkeiten nicht wie bei diesem Glückspiel durch theoretische Betrachtungen a priori, sondern durch Beobachtungen a posteriori bestimmen. Ebenso läßt sich die entscheidende Frage, ob in der That alle Einflüsse mit Ausnahme des erreichten Alters als rein zufällige aufzufassen seien, nicht durch speculative Betrachtungen, sondern nur durch die Uebereinstimmung der mit Hülfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung erhaltenen Resultate mit späteren Beobachtungen erweisen.

Diese Beobachtungen sind seit etwa 150 Jahren mit Hülfe der Zahlen, welche die Bevölkerungsstatistik civilisirter Länder gewährt, für diese angestellt worden und haben gezeigt, daß bei civilisirten Völkern in der That alle Einflüsse mit Ausnahme des erreichten Alters und desjenigen Einflusses, welcher sich durch die fortschreitende Höhe der Civilisation ergiebt, als zufällige aufgefaßt werden müssen. Durch die Aenderung der Lebensweise und die Sorge für Reinlichkeit, welche die fortschreitende Gesittung bedingt, wird die Lebensdauer der verschiedenen Altersklassen etwas geändert; da aber dieser bis jetzt noch nicht genau erkannte Einfluß ein geringer, und außerdem sich derselbe bei

den Massen nur nach längerer Zeit merklich ändern kann, darf derselbe vernachlässigt und die Lebensdauer bei Betrachtung großer Bevölkerungsgruppen als Function der Wahrscheinlichkeit angesehen werden. Wie sehr sich bei der Vergleichung umfassender Massen die Wirkungen der Individualität ausgleichen und wie gerechtfertigt es ist, in vielen menschlichen Handlungen Erscheinungen zu erblicken, welche sich nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitslehre vollziehen, zeigt die überraschende Regelmäßigkeit, welche uns in normalen Zeiten die Criminalstatistik im Gefüge der Verbrechen nach Art derselben, nach Alter und Geschlecht der Thäter nachweist, eine Regelmäßigkeit, welche den berühmten Statistiker Belgiens, Quetelet, zu dem Ausspruche veranlaßte: „Es giebt ein Budget, welches mit erschütternder Regelmäßigkeit gezahlt wird, dies ist das Budget des Gefängnisses, der Galeere und des Schaffots!"

Dieser Ausspruch ist allerdings mit großer Vorsicht aufzunehmen. Denn nicht nur bedarf jede Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf das Gesellschaftsleben des Menschen der beständigen Controle durch die Erfahrung, wodurch sich schon oft eine behauptete Regelmäßigkeit als Täuschung erwies; sondern vor Allem hat man die von rohem Materialismus verfochtene Meinung zurückzuweisen, als ob die Zahl der Diebstähle, der Morde und anderer Verbrechen, welche nach diesen Ergebnissen der Statistik auf eine Bevölkerungsgruppe fallen, die Folge eines über Alle herrschenden unabänderlichen Fatums sei, welches sich unberührt von menschlichem Wirken und Können vollziehe, diejenige Eigenschaft der menschlichen Natur, welche man die Freiheit des Willens nennt, aufhebend. Nur das ist zu folgern, daß im Allgemeinen auch der Wille des Menschen seine Entschlüsse nicht unabhängig von äußeren, auf ihn einwirkenden Umständen faßt. Der Wille des Menschen erscheint fast nie, und am wenigsten bei für sein

Geschick wichtigen Ereignissen, als reine Willkür, die, losgelöst von der Außenwelt, ohne Rücksicht auf diese sein Wirken bestimmt. Die häufigere Wiederholung solchen Willens kennzeichnet den Wahnsinn. Der sogenannte freie Willen des normalen Menschen tritt vielmehr nur als die Befugniß auf, zwischen verschiedenen Möglichkeiten eine Wahl zu treffen. Möglich sind viele Wahlen, aber deshalb ist nicht für jede derselben gleiche Wahrscheinlichkeit vorhanden. Diese wird durch die mehr oder weniger scharfe Abwägung aller für und wider einen Entschluß sprechenden Folgen, durch Gewohnheit und äußere Beeinflussung bestimmt und somit die Wahrscheinlichkeit, einen oder den andern Beschluß zu fassen, eine sehr verschiedene. Wenn wir daher Massen der Gesellschaft betrachten, die groß genug sind, um in denselben alle Möglichkeiten, welche auf die Fassung eines Beschlusses wirken können, vielfach anzutreffen, dürfen wir uns nicht wundern, wenn das Ergebniß im Großen und Ganzen den Bedingungen der Wahrscheinlichkeitslehre entspricht. Wenn Jemand 6000 mal mit einem richtigen Würfel wirft, wird er jede der Zahlen 1 bis 6 etwa 1000 mal erhalten. Aus dieser Regelmäßigkeit eines nur den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit unterliegenden Spiels folgt jedoch nicht, daß der Spieler falsch, sondern umgekehrt, daß er richtig gespielt habe; und in gleicher Weise folgt aus der festen Quote, welche die Geburt, das Verbrechen, der Tod, kurz, so viele Erscheinungen im Menschenleben zeigen, kein falsches Spiel, d. h. hier das Walten eines für den Menschen unabänderlichen, vorher bestimmenden Fatums, sondern umgekehrt das Spiel des Zufalls, die Möglichkeit der freien Wahl, welche allerdings durch äußere Verhältnisse, besonders durch die Zustände innerhalb der menschlichen Gesellschaft, beeinflußt und hierdurch zu einer mehr oder minder wahrscheinlichen gemacht wird.

Wie aber, wenn bei 6000 Würfen nicht jede Zahl etwa

1000mal auftreten, wenn eine statistische Thatsache auch bei Betrachtung großer Massen keine bestimmte Regelmäßigkeit zeigen sollte? Fallen bei einem Würfelspiel die verschiedenen Nummern — immer eine sehr große Zahl von Würfen vorausgesetzt — nicht gleich oft, sondern ein oder mehrere Zahlen in weit überwiegendem Maße, so schließen wir, der Würfel sei falsch, d. h. außer dem Zufall wirkt die Lage des Schwerpunktes gesetzmäßig auf die erscheinenden Nummern ein. Unter gewissen Voraussetzungen, wenn uns z. B. die Gestalt des Würfels genau bekannt ist, wird es sogar möglich, aus der Zusammenstellung der in verschiedener Anzahl erscheinenden Nummern auf die Lage des Schwerpunkts im Würfel zu schließen, also diejenige Ursache, welche die Abweichung von den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit bewirkt, zu ergründen. Die Uebertragung auf statistische Zusammenstellungen ergiebt sich sofort. Wo die statistische Sonderung der Erscheinungen keine festen, sondern wechselnde Zahlen liefert, wird die Erscheinung nicht nur durch zufällige, sondern auch durch gesetzmäßig auftretende Gründe bestimmt, deren Wirkungen in der Massenbeobachtung sichtbar werden. Und wie sich vorhin die Aufgabe stellte, den Schwerpunkt des Würfels zu finden, tritt jetzt die Forderung auf, aus dem statistischen Material jene sich in der Masse nicht verlierende Ursache zu ermitteln.

Die Verwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung zur Lösung derartiger Aufgaben wird bereits durch die beiden ältesten Bernoulli's angedeutet; doch erst dem Genie des Laplace gelang es, die Hülfsmittel der Rechnung zur Bewältigung solcher Fragen auszubilden. Eine der interessantesten Lösungen, welche Laplace durch die Anwendung der Wissenschaft des gesunden Menschenverstandes — wie er die Wahrscheinlichkeitsrechnung nennt — auf derartige Aufgaben erhielt, werde im Folgenden mitgetheilt.

Bereits seit etwa einem Jahrhundert ist den Statistikern

bekannt, daß mehr Knaben wie Mädchen geboren werden. Folgerungen über das Ueberwiegen eines Geschlechts dürfen an diese Thatsache nicht angeknüpft werden, da Knaben und Mädchen in verschiedenen Gegenden der Sterblichkeit in sehr verschiedenem Grade ausgesetzt sind. Das Ueberwiegen der Knabengeburten findet jedoch allgemein statt; so werden im deutschen Reiche auf 100 Mädchen etwa 106 Knaben geboren. Laplace, welcher dieses Verhältniß zu Beginn des Jahrhunderts für Frankreich aufsuchte, fand, daß für alle Departements, die genaue Geburtslisten liefern konnten, sich die Geburten der beiden Geschlechter wie 22 : 21 verhielten. Eine Ausnahme bildete nur Paris, für welche Stadt sich ein Verhältniß 25 : 24 vorfand. Der Unterschied der beiden Verhältnisse schien dem sorgsamen Mathematiker groß genug, um der Ursache desselben nachzuspüren. Durch eine geschickte Rechnung fand derselbe, daß man mit einer Wahrscheinlichkeit gleich $\frac{238}{239}$, also mit nahezu voller Gewißheit, behaupten könne, diese Abweichung der Verhältnisse finde in keinem Zufall, sondern in einer gesetzmäßig wirkenden Ursache ihre Begründung. Es gelang ihm, diese Ursache zu ermitteln. Die dem Findelhause in Paris zugeführten Kinder riefen für Paris die aufgefallene Ausnahme hervor. In dieses wurden auch Kinder aufgenommen, welche außerhalb der Stadt geboren waren, und zwar, wie die Listen der Anstalt zeigten, zumeist Mädchen. Hierdurch wurde bei Einrechnung der Findelkinder ein abweichendes Geburtsverhältniß hervorgerufen. Als die Findelkinder aus der Rechnung fortgelassen wurden, ergab sich für Paris dasselbe Verhältniß, wie für die übrigen Departements.

Gewiß lockt dieses Beispiel des berühmten Mathematikers, welcher die scheinbare Ausnahme bei einer statistischen Regel durch eine regelmäßig wirkende Ursache erklärte, dazu an, auch auf anderen Gebieten der Statistik das Gleiche zu versuchen. Wohl wäre es

z. B. hochbedeutsam, in dieser Weise einen bestimmten, durch Zahlenangaben als unanfechtbar hingestellten Grund für die entsetzliche Steigerung der Verbrechen gegen Leben und Sicherheit in den letzten Jahren, welche das Bedenken aller Patrioten hervorruft, aufstellen zu können. Aber jeder Versuch, in dieser Weise Aufklärung über Erscheinungen der Gesellschaft zu gewinnen, bedarf der äußersten Vorsicht. Keine Erscheinung ist hier mit genügender Sicherheit theoretisch herleitbar, jede Voraussetzung, jede Annahme wird nur durch die Beobachtung gewonnen. Daher bedarf auch jedes Rechnungsresultat des nachträglichen Beweises durch die praktische Erfahrung. Aber die bisherigen Erfahrungen der Statistik sind nicht nur räumlich wie zeitlich im Vergleich zur Masse der uns berührenden Erscheinungen gering, sondern sie erstrecken sich auch meist auf schwer übersehbare Combinationen der den Menschen beeinflussenden Verhältnisse. Das Mittel, durch welches die Naturwissenschaft zur Blüthe gelangte, das Experiment, ist dem Statistiker versagt, da jeder mit Massen angestellte Versuch, wenn er überhaupt möglich ist, schwere Gefahren birgt. Daher ist er gezwungen, sich an die Ergebnisse zu halten, welche die Erscheinungen der ungeschichteten, in so verwickeltem Zusammenhang stehenden wirklichen Gesellschaft bieten. Er steht ihren Bewegungen gegenüber wie ein Physiker, dem die einfachen Gesetze der Flüssigkeiten und Gase unbekannt wären, verwickelten meteorologischen Prozessen. Daher ist die Ausbeute, welche die Wahrscheinlichkeitsrechnung bisher zur Aufklärung gesellschaftlicher und speziell wirthschaftlicher Streitfragen liefern konnte, gering, wie die Parteikämpfe der Gegenwart, die noch immer nicht geklärten Ansichten über scheinbar so einfache wirthschaftliche Fragen, wie über Freihandel und Schutzzoll, zeigen. Aber eine wissenschaftliche Statistik ist doch der einzige Faden, welcher uns, allerdings nur bei Beachtung der größten Vorsicht,

in diesem Labyrinth verworrener Ansichten und Erscheinungen zurecht leiten kann. —

Größer, wie auf dem Gebiete der Statistik sind die Triumphe, welche unsere Rechnung bei der Anwendung auf die Naturwissenschaften errungen hat. Durch ihre Benutzung erreichen die Beobachtungen einen Grad der Genauigkeit, welcher uns nicht nur über die Unvollkommenheit unserer Sinnesorgane hinweghebt, sondern sogar in manchen Fällen erlaubt, die Ungenauigkeit derselben durch Zahl und Maß festzustellen. Im Jahre 1809 veröffentlichte Gauß, der Fürst der Mathematiker, wie er wegen des Reichthums seiner Arbeiten auf so vielen mathemathischen Gebieten, wegen der Schärfe seiner Beweise und wegen der Anwendungen, welche seine physikalischen Arbeiten im praktischen Leben fanden, genannt wurde, in seinem unsterblichen Werke Theoria motus corporum coelestium (Bewegungstheorie der Himmelskörper) eine Methode, durch Vervielfältigung der Beobachtungen die Schärfe der Messung zu erhöhen. Aehnliche Ideen, wenn auch nicht in der Vollständigkeit wie Gauß, behandelten Legendre und Laplace um etwa dieselbe Zeit. Der Zweck und das Princip der von diesen Forschern verwendeten Methode kann durch ein einfaches Beispiel gezeigt werden. Die Länge einer Strecke soll durch direkte Messung ermittelt werden; man beruhigt sich jedoch nicht mit einer einmaligen Messung, sondern diese wird viermal unter Aufwendung stets gleicher Sorgfalt und mit denselben oder doch, soweit wir zu urtheilen vermögen, gleich genauen Apparaten wiederholt. Die Resultate dieser Messungen seien:

12,342 m, 12,351 m, 12,346 m, 12,349 m;

so wird man, selbst wenn man mit keiner Theorie der Fehlerausgleichung bekannt ist, als wahrscheinlichstes Resultat dieser Messungen das arithmetische Mittel der vier Beobachtungen, also

$\frac{12{,}342 + 12{,}351 + 12{,}346 + 12{,}349}{4} = 12{,}347$ m setzen. Dieses alte Verfahren, welches ein gewisser mathematischer Instinkt jeden Praktiker bei derartigen Messungen anwenden läßt, erfährt in der von Gauß entwickelten Methode seine Erklärung und Erweiterung auf schwierigere Probleme der Beobachtung. Keine Messung, welcher Art sie auch sei, ist absolut genau; die sie beeinflussenden Fehler setzen sich aus den verschiedenartigsten Ursachen zusammen. Theils liegen sie in gewissen kleinen Constructionsfehlern selbst der bestgebauten Instrumente, theils in äußeren, der direkten Rechnung nicht zugänglichen, meist meteorologischen Vorgängen, theils in Unvollkommenheiten oder momentanen Trübungen unserer Sinne. Eine Trennung dieser verschiedenartigen Fehlerquellen ist fast niemals möglich; um ihren Einfluß dennoch aus den Beobachtungen auszuscheiden, wendet die Theorie folgendes Verfahren an: Man denkt sich jede Beobachtung von zwar sehr kleinen, aber außerordentlich vielen Störungen beeinflußt, welche eben so gut nach der einen, wie nach der anderen Richtung einwirken, oder, wie die mathematische Ausdrucksweise sagt, absolut gleich, aber bald positiv, bald negativ auftreten können. Jeder bei der Messung sich wirklich einstellende Fehler entsteht nach dieser Grundannahme durch eine Combination jener positiven und negativen Fehler; nach der Art dieser Combinationen werden daher verschieden große Fehler in verschiedener Zahl auftreten müssen. Nehmen wir an, daß bei jeder Messung 100 Grundfehler auftreten, deren jeder die absolute Größe f habe und das Messungsresultat bald vergrößern, bald verkleinern könne. Die größte Ueberschreitung des richtigen Resultats, bei welchem alle Fehler nach gleicher positiver Richtung zusammenwirken müssen, ist 100f. Dieser Fehler kann nach unserer Theorie nur einmal vorkommen. Der

nächst-kleinere mögliche Fehler ist 98 f. Er entsteht, wenn 99 unserer elementaren Fehler f als positiv, einer derselben als negativ auftreten; und da jeder der 100 elementaren Fehler als negativ auftreten kann, wenn wir das Walten des absoluten Zufalls bei der Bildung unserer Fehler voraussetzen, kann der Fehler 98f in 100 verschiedenen Weisen gebildet werden. Demnach ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten des Fehlers 98f 100 mal so groß wie die, daß sich der Fehler 100f vorfinde. Der nächst-kleinere Fehler ist 96f, durch 98 positive und 2 negative Grundfehler gebildet. Eine einfache Rechnung ergiebt, daß dieser Fehler in 4 950 verschiedenen Weisen entstehen kann. Wir erkennen schon, daß nach unserer Theorie der Fehlerbildung sich für das Auftreten der verschiedenen Fehler verschiedene, durch die Rechnung bestimmbare Wahrscheinlichkeiten ergeben und sich daher, die Uebereinstimmung unserer Theorie mit der Erfahrung vorausgesetzt, in einer größern Zahl von Beobachtungen jeder Fehler in einer ganz bestimmten Anzahl vorfinden muß. Da sich also die Abweichungen der gefundenen Beobachtungsresultate vom wirklich richtigen Werthe nach einem bestimmten Gesetze gruppiren, wird es durch Beachtung dieses Gruppirungsgesetzes auch möglich, den richtigen oder vielmehr, da wir immer nur mit Möglichkeiten und Wahrscheinlichkeiten, nie mit Gewißheiten operiren, den wahrscheinlichsten Werth der gesuchten Größe aus den fehlerhaften Beobachtungen zu finden. Die Entwicklung der Rechnung führt auf die Bedingung, daß diejenige Größe die wahrscheinlichste sei, für welche die Summe aus den Quadraten der Abweichungen zwischen ihr und den einzelnen Beobachtungen, also die Summe der Fehlerquadrate, möglichst klein sei. Dieser Folgerung verdankt das Verfahren seinen Namen als „Methode der kleinsten Quadrate“. Das Prinzip des arithmetischen Mittels, wie es vorhin an dem Beispiele einer Längenmessung

erläutert wurde, stellt sich als eine einfache Folgerung unserer Theorie dar; und umgekehrt wird es, wie Gauß nachgewiesen hat, möglich, die ganze Theorie über die Vertheilung der Fehler aufzubauen, wenn der Gebrauch des arithmetischen Mittels als richtig zugestanden wird.

Diese auf rein abstrakten Ideen aufgebaute Theorie über die Entstehung und Vertheilung der Fehler darf natürlich erst, wenn ihre Brauchbarkeit in ausreichendem Maße durch Vergleich ihrer Resultate mit denen der Beobachtung bestätigt wird, den Messungen der Praxis zu Grunde gelegt werden. Diese Probe ist nun für neuere, wie ältere Beobachtungen vielfach in sorgsamster Weise ausgeführt worden. So hat z. B. der bekannte Astronom Bessel 470 Beobachtungen eines Sternorts, welche von Bradley zu Anfang des achtzehnten Jahrhundert, also vor mehr als 150 Jahren, ausgeführt wurden, einer Prüfung unterzogen. Der Vergleich zwischen Theorie und Erfahrung stellte sich wie folgt:

Fehler in 1/10 Winkelsecunden zwischen:	Anzahl nach	
	der Theorie	der Erfahrung
0 und 1	95	94
1 „ 2	89	88
2 „ 3	78	78
3 „ 4	64	58
4 „ 5	50	51
5 „ 6	36	36
6 „ 7	24	26
7 „ 8	15	14
8 „ 9	9	10
9 „ 10	5	7
über 10	5	8
Summe der Beobachtungen	470	470

Die in diesem, wie in so manchem andern Beispiel gefundene Uebereinstimmung darf nicht nur als die schönste Bestätigung der durch die Theorie der kleinsten Quadrate erhaltenen Resultate, sondern überhaupt als ein Beweis für die Richtigkeit der in der Wahrscheinlichkeitsrechnung benutzten Prinzipien betrachtet werden

Mit Hülfe dieser Methode, welche hauptsächlich auf astronomische Beobachtungen angewendet wird, erreichten die Bestimmungen für die Bewegungen der Gestirne einen außerordentlichen Grad der Schärfe. Wenn es der Wissenschaft eines Adams und Leverrier's möglich geworden ist, aus den geringen Störungen, welche der Planet Uranus zeigte, aus den geringen Abweichungen, um welche er sich bei seinem Laufe von der berechneten Bahn entfernte, mehrere bestimmende Elemente eines bis dahin von keinem Sterblichen beachteten Planeten zu entdecken und der Beobachtung den Ort am Himmel anzugeben, wo sich das bis dahin nur geistig erkannte Gestirn auch dem körperlichen Auge zeigte, wenn es dem Menschen gelungen ist, in dieser Umfassung den Gedanken der Schöpfung zu erkennen, hat er der Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung nicht zum Mindesten diesen Erfolg zu danken. Ja, diese Methode der Beobachtung macht es uns sogar durch Rückschlüsse auf die Natur der auftretenden Fehler möglich, Erfahrungen über die Wirkungsweise unserer Sinne zu ermitteln. Unsere Theorie lehrt, die Abweichungen, welche sich in den Beobachtungsfehlern aussprechen, nach der Größe ihrer Zahlenwerthe in gewisse Gruppen zerlegen. Falls diese Gruppen bedeutend von der durch die Theorie der Wahrscheinlichkeit geforderten Ausdehnung abweichen, liegt ein Anzeichen vor, daß außer zufälligen Einflüssen sich andere, welche nach bestimmter Regel wirken, geltend machen. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts mußte ein Assistent der Sternwarte zu Greenwich entlassen werden, weil derselbe so bedeutende

Beobachtungsfehler beging, daß seine Verwendung ungeeignet erschien. Wenige Jahrzehnte später wurde in diesem Vorkommniß nur eine besonders auffällige Bestätigung jener, in der Organisation eines jeden Beobachters begründeten Ursache zu fehlerhaften Beobachtungen erkannt, welche heute bei allen feineren Untersuchungen als die persönliche Gleichung des Beobachters Berücksichtigung findet. Unter dieser persönlichen Gleichung versteht man diejenige Abweichung in der Thätigkeit der Sinnesorgane bei verschiedenen Personen, infolge deren sie zur Auffassung desselben Ereignisses durch Gesicht und Gehör verschiedene Zeit brauchen. Von zwei Beobachtern, die unter gleichen Umständen den Durchgang eines Sterns durch das Fadenkreuz eines Fernrohrs beobachten, bemerkt der eine diesen Moment inbezug auf den Schlag einer Pendeluhr etwas früher als der andere. Dieser Unterschied in den Bewußtseins-Empfindungen der beiden Beobachter heißt ihre persönliche Gleichung. Dieselbe bleibt bei zwei geübten Beobachtern ziemlich konstant, kann aber bis zu einer halben Secunde steigen. In enger Verbindung mit ihr steht die sogenannte physiologische Zeit, welche die Zeitdauer angiebt, die zwischen einem äußern Eindruck und einer hierdurch so schnell wie möglich veranlaßten Action verfließt und deren Bestimmung in neuester Zeit der Gegenstand zahlreicher, interessanter Versuche geworden ist. So hat das in der Astronomie gesammelte und mittelst der Wahrscheinlichkeitsrechnung geordnete Material der Beobachtungsfehler einen Anlaß zur Entdeckung und Ausbeute wichtiger physiologischer Thatsachen gegeben. Je zahlreicher derartige Fehlerbeobachtungen vorliegen und auf je weitere Zeiträume sich dieselben für das einzelne Individuum vertheilen, desto eher dürfen wir hoffen, auch an ihnen Gesetzmäßigkeiten zu entdecken, welche vielleicht eine spätere Generation zur charakteristischen Werthschätzung für die fachliche Tüchtigkeit

des Beobachters verwendet. Die vom einzelnen Individuum in der Gesellschaft und bei der Beobachtung gemachten Fehler bilden dessen spezielle Statistik.

Aber die Wahrscheinlichkeitsrechnung hat uns nicht nur befähigt, ein scharf gesichtetes Beobachtungsmaterial zu erwerben und an diesem die Richtigkeit der von uns aufgestellten Naturgesetze zu prüfen; sondern in den letzten Jahrzehnten ist sie selbst als Deuterin der Erscheinungen aufgetreten und hat eine Anzahl bis dahin unvermittelter Gesetze als Wirkungen derselben Ursachen erklärt. In der dynamischen Theorie der Gase lehrt die Wahrscheinlichkeitsrechnung, alle uns bekannten Gesetze der Gase aus denen des absoluten Zufalls zu ermitteln.

Die ersten Anfänge dieser Theorie reichen merkwürdiger Weise bis auf die Zeit der Begründung der Wahrscheinlichkeitsrechnung zurück. In der zweiten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts hatten die Forscher Boyle und Mariotte das Gesetz entdeckt, nach welchem zusammengedrückte oder ausgedehnte, auf einen kleinern oder größern Raum gebrachte Luft den Druck auf die Wände des sie einschließenden Gefäßes ändert. Das Resultat dieser Versuche liefert ein überraschend einfaches, unter dem Namen Mariotte's bekanntes Gesetz: Der Druck der Luft oder überhaupt eines beliebigen Gases ändert sich im umgekehrten Verhältnisse, wie das von ihr eingenommene Volumen, vorausgesetzt, daß die Temperatur des Gases stets dieselbe bleibe. Daniel Bernoulli, ein Neffe des bereits erwähnten Verfassers der Ars conjectandi, tüchtig als Arzt, berühmt als Mathematiker, suchte in seiner im Jahre 1758 erschienenen Hydrodynamik dieses merkwürdige Gesetz der gasförmigen Körper durch Annahme über ihre atomistische Constitution zu erklären. Denn das im Mariotte'schen Gesetz ausgedrückte Verhalten der gasförmigen Körper, nach welchem diese einen von ihrem Eigen-

zustande abhängigen Druck auf die sie umschließenden Wände üben, ist gewiß ein höchst eigenthümliches; es tritt dies noch deutlicher hervor, wenn man an die Eigenschaften der festen und flüssigen Körper denkt, welche auf den ersten Blick nichts Analoges zeigen. Unserer Generation ist durch die vielfachen Anwendungen des Mariotte'schen Gesetzes, durch den Gebrauch, welche das praktische Leben von den Eigenschaften der verschiedensten Gase macht, das Gefühl der Verwunderung über die merkwürdigen Erscheinungen der gasförmigen Körper sehr gemindert. Zu Zeiten Daniel Bernoulli's aber, wo nur wenige Gase bekannt waren und man eben begonnen hatte, ihre eigenthümlichen Eigenschaften zu studiren, trat dies Gefühl in voller Stärke auf und drängte zu Annahmen, welche das Abweichen im Verhalten der Gase von dem der festen und flüssigen Körper erklärlich machen sollten.

Griechische Philosophen hatten bereits eine Ansicht ausgebildet, welche die Eigenschaften, Einwirkungen und Aenderungen eines jeden Körpers aus der Annahme herzuleiten suchte, der Körper sei keine stetige Masse, sondern bestehe aus sehr kleinen, durch Zwischenräume getrennten Theilchen. Diese Theilchen, Atome genannt, sind keiner Aenderung mehr fähig, sondern nur der Bewegung unterworfen; und alle Erscheinungen der Körperwelt beruhen nach dieser Ansicht auf Mischungen und Ortsveränderungen der Atome. Die sich entwickelnde Naturwissenschaft hat diese Hypothese nicht nur zulässig, sondern für die Erklärung unzähliger, besonders chemischer Erscheinungen unentbehrlich gefunden. Nur setzen sich nach den Aufschlüssen der Chemie die meisten Stoffe nicht direct aus einfachen Atomen, sondern aus gesetzmäßig gebildeten Atomgruppen zusammen, so daß die Natur eines Körpers weniger durch die in ihm enthaltenen Atome, wie durch die von diesen gebildeten Atomgruppen bedingt wird. Eine solche Atomgruppe heißt

Molekül; so lange ein Körper in seiner chemischen Zusammensetzung ungeändert bleibt, besteht er aus denselben Molekülen. Daniel Bernoulli nahm nun an, daß die ein Gas bildenden kleinsten Theilchen, also, wie die heutige Wissenschaft sagt, die dasselbe zusammensetzenden Moleküle ohne jeden Einfluß auf einander seien und jedes Molekül eine bestimmte Bewegung habe. Bei dieser Bewegung der Moleküle, welche nur den Gesetzen des Zufalls unterworfen sein soll, in welcher also jede Bewegungsrichtung gleich oft sich vorfinden soll, werden in jedem Augenblicke gewisse Moleküle gegeneinander, andere an die Wand des umschließenden Gefäßes prallen. Diese in ihrer Bewegung gestörten Moleküle sollen sich bei dem Stoß wie vollkommen elastische Körper verhalten, also nach den Gesetzen über elastische Körper zurückgeworfen werden. Man denke sich, sagt Bernoulli, ein cylindrisches, senkrecht stehendes Gefäß und darin einen beweglichen Stempel, auf welchem ein Gewicht liegt. Die Höhlung möge äußerst kleine Körperchen enthalten, welche sich mit großer Geschwindigkeit nach allen Richtungen hin bewegen. Dann würden diese Körperchen, welche infolge ihres unaufhörlichen Anprallens den Stempel tragen, ein Gas darstellen. Je größer die Zahl der in einer bestimmten Zeit den Stempel treffenden Körper ist, desto größer wird das Gewicht sein, welches von denselben schwebend erhalten wird. Wird also die Höhlung des Gefäßes nach irgend einem Verhältniß verringert, mit anderen Worten, das Volumen des Gases verkleinert, so wird die Zahl der den Stempel treffenden Stöße in gleichem Verhältniß vergrößert, demnach ein in gleichem Verhältniß vergrößertes Gewicht getragen. Somit gelangt Bernoulli zu einer scharfen Erklärung des ihm aufgefallenen Gesetzes.

Diese scharfsinnige Hypothese blieb über ein Jahrhundert unbeachtet. Die Wissenschaft war beschäftigt, den immer mehr

anschwellenden Stoff über das Verhalten der Gase durch genaue Versuche zu sichten. Das merkwürdige, ebenfalls durch ein äußerst einfaches, allgemein geltendes Gesetz darstellbare Verhalten der Gase gegen die Einflüsse der Wärme, neue Aufschlüsse, welche man über das Wesen der Wärme gewann, ließen endlich den Wunsch wieder aufleben, die verschiedenen, durch ihre Einfachheit so merkwürdigen Gesetze, welche das Verhalten der Gase bei Aenderungen des Drucks, des Volumens und der Temperatur regeln, aus einem Prinzipe herzuleiten. Dieses Prinzip war in Bernoulli's Ansichten über die Constitution der Gase bereits gegeben. Die Sätze der Wärmelehre nöthigen zur Aufstellung, nicht der Hypothese, sondern des wohlbegründeten Satzes, daß jene Aenderung im Zustande eines Körpers, welche unser Gefühl als eine Temperatur-Erhöhung bezeichnet, mit einer Vergrößerung der Wirkungsfähigkeit oder, wie der technische Ausdruck lautet, der lebendigen Kraft der kleinsten Theile des Körpers, der Moleküle, identisch sei. Verbindet man diesen unzweifelhaft richtigen Satz mit der Bernoulli'schen Hypothese über das Wesen der Gasform, so wird es möglich, alle bisher für die Gase aufgefundenen Sätze mit Hülfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Gesetze der großen Zahlen, welche das Spiel der in ihrer Bewegung nur dem Zufall unterworfenen Moleküle regeln, herzuleiten. Besonders deutsche Forscher, Clausius in Bonn und Meyer in Breslau, haben sich durch die Ausbildung dieser dynamischen Theorie der Gase hohe Verdienste erworben. Die Betrachtung hat sich jedoch nicht darauf beschränkt, die bekannten Gesetze als Folgerungen eines Prinzips herzuleiten, sondern die durch die mathematische Analyse gewonnenen Folgerungen erschlossen, der experimentellen Erfahrung voraneilend, neue Gebiete der Untersuchung, welche bisher in allen Fällen das Resultat der Rechnung bestätigte. Die Versuche über den Reibungswiderstand, welchen

ein Gas der Bewegung eines anderen entgegensetzt, über das gegenseitige Durchdringen, die Absorption der Gase, über das Vermögen der Gase, eine Temperatur-Erhöhung weiter zu leiten, sind theils durch die dynamische Theorie hervorgerufen worden, theils erhielten sie durch diese erst größere Bedeutung. Selbst die geringen Abweichungen zwischen Theorie und Erfahrung, welche überigens so außerordentlich klein sind, daß es der mit der peinlichsten Sorgfalt ausgeführten Versuche bedurfte, um diese Abweichungen festzustellen, können jene Theorie nicht erschüttern. Wie die Entdeckung der Farbenzerstreuung zunächst als ein Gegensatz zur Wellentheorie des Lichts aufgefaßt wurde, heute aber bei der weitern Ausbildung derselben eine ihrer Grundstützen geworden ist; wie sich aus den geringen Störungen, welche die Planeten bei dem Umlaufe um die Sonne zeigen und die zunächst dem Newton'schen Gesetz zu widersprechen scheinen, die sichersten Beweise für dasselbe und zahlreiche Hülfsmittel zur Erkenntniß unseres Weltsystems ergeben, so sind auch die äußerst geringen Abweichungen von den Forderungen der Theorie, welche die Gase zeigen, bestimmt, der Theorie größere Ausbildung und Begründung, unserer Kenntniß über die Natur der einzelnen Gase größere Ausdehnung zu verleihen. Die bisherigen Resultate setzen voraus, daß die einzelnen Moleküle des Gases keinen Einfluß auf einander ausüben, eine Ansicht, welche nur für eine unendliche Verdünnung der Gase, also für einen idealen Zustand, richtig sein kann. Die zu unseren Versuchen zu Gebote stehenden Gase sind diesem idealen Zustande wohl nahe gerückt, aber doch noch zu weit von ihm entfernt, als daß sich nicht die gegenseitige Wirkung der Moleküle in kleinen Abweichungen könnte bemerkbar machen. Sie sind Zwischenglieder einer Kette, deren Anfangsglied der flüssige oder feste, deren Endglied der ideal-gasförmige Zustand ist, eine Ansicht, welche durch die von Cailletet in

Paris und Pictet in Genf erreichte Ueberführung des Sauerstoffs Wasserstoffs und Stickstoffs in den flüssigen und festen Aggregatzustand eine weitere experimentelle Begründung gefunden hat. Doch reicht unsere Theorie heute schon aus, um uns ein durch wohlbegründete Zahlenwerthe unterstütztes Bild von der Wirksamkeit der Moleküle bei den wichtigsten Gasarten zu verschaffen. Hiernach bewegen sich die einzelnen Moleküle mit außerordentlich großer Geschwindigkeit; dennoch ist in Folge der sehr hohen Zahl der fortwährend eintretenden Stöße zwischen den Molekülen der Weg, welchen ein Molekül zwischen zwei sich folgenden Stößen zurücklegt, im Durchschnitt außerordentlich klein. Um eine Anschauung hierüber zu gewinnen, führen wir den mittlern Weg ein, d. h. denjenigen Weg, welcher, von der Gesammtzahl der Moleküle zurückgelegt, dieselbe Wegsumme liefert, wie die Summe der von den einzelnen Molekülen wirklich gemachten Wege. Die folgende Tabelle liefert die von Clausius für einige Gasarten berechneten, für eine Temperatur von 0° und 760 mm Barometerstand geltenden Zahlen:

Gas	Mittlere Geschwindigkeit in Meter:	Mittlerer Weg in 1/1000 Millimeter.	Durchschnittszahl für die Stöße eines Moleküls pro Secunde in Millionen.
Luft	485	86	5,7
Sauerstoff	461	89	5,2
Stickstoff .	492	84	5,9
Wasserstoff	1844	160	11,5

Ein Erstaunen über die große Zahl der Stöße oder, was dasselbe wäre, über die Kleinheit des zwischen zwei Stößen eines Moleküls liegenden mittlern Weges wäre nicht gerechtfertigt.

Die Zahlen bestätigen eben nur die alte Erfahrung, daß diejenigen Raum- und Zeitgrößen, welche sich zur Eintheilung unserer Bewußtseins-Empfindungen als geeignet erweisen, zu Raum- und Zeitgrößen auf manchen anderen Gebieten der Natur in keinem einfachen Verhältnisse stehen. Uebrigens ist bei Betrachtung der mitgetheilten Tabelle nicht zu vergessen, daß ihre Angaben nur Durchschnittsresultate darstellen. Nach dem Ergebniß der Wahrscheinlichkeitsrechnung legen nur etwa 37 pCt. der Moleküle den mittlern Weg wirklich zurück. Etwa 19 pCt. machen einen größern Weg, während 44 pCt. der Moleküle bereits vor Durchmessung des mittlern Wegs in die Wirkungssphäre anderer Moleküle gerathen und hierdurch in ihrer Bewegung abgelenkt werden. —

Der Ausflug in das Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist beendet, der Triumphzug, welcher uns die Ergebnisse mathematischen Scharfsinns vorführte, geschlossen. Mit Stolz dürfen wir auf das Material, welches menschliches Wissen innerhalb weniger Jahrhunderte aus scheinbar so geringem Anfang schuf, zurückblicken. Nachdem die Wahrscheinlichkeitsrechnung durch die Betrachtung der gewöhnlichen Glückspiele ihre Grundsätze gewonnen und hierdurch selbst das Triviale zum Gegenstande wissenschaftlicher Forschung gemacht hatte, weiß sie diese Grundsätze anzuwenden, um in der Statistik der menschlichen Gesellschaft, in der Verfolgung der Beobachtungsfehler dem Individuum, in der dynamischen Theorie der Gase der Materie ihre Gesetze abzulauschen. Die Auffassung, welche wir von den Naturgesetzen hegen, beginnt infolge der Aufschlüsse, welche die Wahrscheinlichkeitsrechnung über das Wesen der gasförmigen Körper verschaffte, eine andere zu werden. In dem Ergebniß der Vorstellungen, welche die heutige Physik über die Gase zu hegen — wir dürfen sagen, gezwungen ist, erscheint zum ersten Male ein Natur-

gesetz nicht als eine feststehende, aber nach der Ausdehnung unserer Erkenntniß grundlose, nicht herzuleitende Regel, sondern als das Natürlich-Wahrscheinliche und daher auch, mit Rücksicht auf die unendliche Zahl der Einzelwirkungen zwischen den Molekülen, als das einzig Mögliche. Das Naturgesetz tritt nicht als ein unabänderliches Fatum, sondern als die statistische Regel einer Anzahl von Einzelereignissen ein. Wer kann heute ahnen, zu welchen Ergebnissen durch die weitere Verfolgung dieses Gedankens die Naturwissenschaft geführt wird? Eine Reihe neuer Forschungen wird mit diesen Betrachtungen heraufbeschworen, deren letztes Ziel vielleicht der Beweis des Satzes sein wird:

„Das Mögliche ist das Nothwendige."

(920)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17a.

20.

Geschichte der Menagerien

und

der zoologischen Gärten.

Von

Dr. med. Wilhelm Stricker
in Frankfurt a. M.

Berlin SW. 1879.
Verlag von Carl Habel.
(C. G. Lüderitz'sche Verlagsbuchhandlung.)
33. Wilhelm-Straße 33.

Die zoologischen Gärten haben ihren Namen von dem Londoner Institut erhalten. Sie sind in ihrer einfachsten Form eine der ältesten Erscheinungen der Culturgeschichte und kommen schon bei den Chinesen, Indern, Griechen, Römern und den Mexicanern vor der spanischen Eroberung vor. Während sie ursprünglich eine Ansammlung einheimischer Thiere, wie bei den Römern zur Versorgung kostbarer Tafeln waren, bei den Chinesen, Mexicanern und bis zur Neuzeit dem Glanz der fürstlichen Höfe und der Curiosität dienten, hat die Neuzeit sie weiter entwickelt und höheren Zwecken dienstbar gemacht. Einmal hat man gesucht, was natürlich nur in einem mäßigen Klima thunlich ist, Thiere aller Zonen zusammenzubringen und nach ihren Lebensverhältnissen zu unterhalten, sodann hat man den Zweck der Beobachtung ihrer Lebensverhältnisse und die Acclimatisation in den Vordergrund gestellt. Leider ergab sich außer den bisher erwähnten Zwecken noch ein weiterer: Beiträge zu liefern zur Erforschung der bisher fast unbekannten Krankheiten der frei lebenden Thiere, zumal in der Richtung der Witterungseinflüsse, da in anderem Klima die Nachahmung der normalen Lebensbedingungen immer nur eine unvollkommene sein kann. Unglücklicherweise sind gerade die theuersten und beim Publicum beliebtesten Thiere, die anthropoiden Affen, zugleich die empfind-

lichsten gegen die Eindrücke unseres Klimas. Das in dieser Hinsicht erzielte wissenschaftliche Material hat der verdienstvolle Director des zoologischen Gartens zu Frankfurt, Dr. med. veter. Max Schmidt, zusammengestellt in seiner „Zoologischen Klinik" Berlin 1870—72.

Den Abschnitt zwischen den alten, dem Glanz und der Neugierde des Hofes, und den neuen, der Wissenschaft dienenden Zoologischen Gärten können wir wohl in die Begründung des Jardin des plantes in Paris (patentirt 1626, errichtet 1636) setzen, oder vielleicht noch richtiger in dessen Reorganisation (1794), wo die eigentlich systematische wissenschaftliche Ausnutzung desselben im größten Maßstab begann, wenngleich dessen Einrichtung mehr die einer Menagerie war, und der weite Raum, welchen man heute mit Recht den Thieren zu gewähren sucht, erst in dem Londoner zoologischen Garten im Regent's Park gegeben war. Im Zusammenhang mit der Vorliebe für naturwissenschaftliche Studien beim großen Publicum seit dem Erscheinen von Alexander v. Humboldt's Kosmos und den daran anknüpfenden Streitfragen trat nach Wiederherstellung des europäischen Friedens seit 1856 eine lebhafte Gründungsthätigkeit in diesem Fache ein. In Deutschland wurden jetzt zuerst zoologische Gärten als Actien-Unternehmungen gegründet. Die Blüthezeit der zoologischen Gärten fällt etwa in die Jahre 1862 bis 1865, wie aus der am Schluß dieser Abhandlung gegebenen chronologischen Uebersicht hervorgeht.

Die damals in Deutschland und dem östlichen Europa geplanten Unternehmungen zerfallen in vier Klassen:

1. in solche, welche zu Stande kamen und noch fortbestehen;
2. in solche, welche zwar zu Stande kamen, aber nach kurzem Bestehen wieder eingegangen sind;
3. in solche, welche in beschränkter Weise in's Leben traten, so daß sie wesentlich auf einheimische Thiere, jedenfalls

mit Ausschluß der kostspieligen Raubthiere, ihr Augenmerk richteten;

4. in solche, welche über das Gründungsstadium überhaupt nicht hinaus gelangten, wie denn schon 1862 von der Gründung zoologischer Gärten in Leipzig, Königsberg Riga und Bremen die Rede war, welche heute (Ende 1879) nicht verwirklicht ist (Z. G. 3, 2.)

Denn ein zoologischer Garten ist ein überaus kostspieliges Institut. Als Unternehmen, welches sich durch seine eigenen Einnahmen erhalten soll, ist es nur möglich in einer großen reichen Stadt mit wohlhabender, dichtbewohnter Umgebung und zahlreichem Fremdenverkehr. Vortheilhaft ist auch, wenn die Stadt directe Seeverbindung hat, oder wenigstens zahlreiche, auswärts wohnende patriotische Bürger, durch deren Geschenke die ungeheuren Kosten für die Evidenthaltung des Thierbestandes vermindert werden.

Daß, wenn man auf eine große Vollständigkeit des Thier vorraths Anspruch machen will, der Garten nicht in einem excessiv heißen oder kalten Klima liegen darf, versteht sich von selbst. Auch die niedrige Lage am Fluß muß vermieden werden, weil eine Ueberschwemmung, wie der zoologische Garten in Köln zu seinem Nachtheil erfahren hat, den Thierbestand vernichten, die Gebäude und Anlagen schwer beschädigen kann. Am 11. März 1876 um 3 Uhr Morgens drang das Rheinwasser plötzlich in den Garten und zerstörte die in Voraussicht dieses Ereignisses errichteten Schutzdämme. Bei Tagesanbruch standen 18 Morgen unter Wasser, welches in einzelnen Thierbehältern die Höhe von 4 Fuß erreichte. Ein großer Theil der Raubvögel ertrank, und wenn mit großer Anstrengung bei der verhältnißmäßig kurzen Dauer der Ueberschwemmung auch die kostbarsten Thiere gerettet werden konnten, so bezifferte sich

der durch Elementarereignisse herbeigeführte Schaden immerhin auf etwa 6000 Mark. (Z. G. 18, 306.)

Ein zoologischer Garten ist ein sehr complicirtes, schwieriges Unternehmen. Welche Mühe bereitet, um nur Einzelnes zu erwähnen, die Auswahl gesunden Futters, die Bewahrung der Thiere vor schädlichen Witterungseinflüssen, die Beschaffung zuverlässiger, ruhiger Wärter, — denn eine ausgiebige Controle ist ja nicht möglich, — und dennoch raffen epidemisch auftretende Krankheiten der Athem- und Verdauungsorgane, deren Ursachen man noch nicht genügend kennt, nicht selten den ganzen Bestand einer Thierklasse fort. So trat in der Zeit vom 13.—16. Januar 1877 im zoologischen Garten zu Frankfurt plötzlich eine solche Menge von Erkrankungsfällen bei den Thieren auf, wie dies seit Bestehen desselben (1858) noch nicht beobachtet worden war. Es war ein epidemischer Katarrh, ähnlich der Grippe beim Menschen, der bald mehr die Schleimhäute der Athmungsorgane, bald mehr die der Verdauungswerkzeuge ergriff, und einen großen Theil der Wiederkäuer und der Raubthiere befiel. Bei entsprechender Pflege genasen die Patienten bald wieder, nur die fünf Nilgau-Antilopen vermochten sich nicht zu erholen, sondern gingen trotz aller angewendeten Sorgfalt zu Grunde. (Z. G. 18, 181.)

Auf der andern Seite fallen die unberechenbaren Launen und Forderungen des Publikums und die Ungunst des Wetters besonders bei solchen Gärten in's Gewicht, welche keinen Stock von Abonnenten besitzen, sondern allein auf das Eintrittsgeld angewiesen sind. Da können schon ein paar regnerische Sommersonntage ein Deficit herbeiführen.

Um dem Publikum Neues zu bieten, hat man neuerdings mit Erfolg mehrfach begonnen, Seewasseraquarien mit zoologischen Gärten zu verbinden. Ihre Anlage auch an Plätzen,

welche entfernt von der Meeresküste liegen, ist erleichtert durch die Erfindung, künstliches Seewasser zu bereiten. (Z. G. 18, 349.)

Die Anlage und das Gedeihen zoologischer Gärten steht in engem Zusammenhang mit der Liebe und dem Verständniß, welches ein Volk der Thierpflege entgegenbringt. Unter den civilisirten Nationen bilden in dieser Hinsicht Engländer und Italiener die beiden äußersten Gegensätze: Die Engländer, welche immer auf Zucht der Pferde, Rinder, Hühner u. s. w. solche Sorgfalt verwendeten, wo jeder Park seinen Wildstand, jede größere Stadt ihr Aquarium hat, — und die Italiener, welche die ärgsten Thierquäler sind und selbst die Singvögel ausrotten.

Ernst Friedel in Berlin hat dies Thema mit Unparteilichkeit und Gründlichkeit erörtert. (Thierleben und Thierpflege in Italien. Reisebemerkungen aus Italien 1873. Z. G. 15, 167.) Es heißt da (S. 71): „Die Lage der Thiere in Italien ist im Großen und Ganzen eine recht bedauerliche und die Thierschutzvereine haben hier noch ein unendliches Feld der Thätigkeit. Nur glaube man nicht, in Nachahmung der fremden Gesetzgebung mit Verboten und Strafen eine durchgreifende Veränderung erwirken zu können. Man greife das Uebel an der Wurzel an und verbreite in den Schulen eine vernünftige Naturlehre.“ — Ferner (S. 134): „In Florenz ist der Versuch, einen zoologischen Garten einzurichten, an der Indolenz kläglich gescheitert. In Turin, also an der Stelle, wo für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere verhältnißmäßig noch das regste Interesse herrscht, hat man, wie mir von glaubwürdigster Seite versichert worden ist, einen großen Elephanten, ein Prachtthier, weil sein Futter zu theuer schien, einfach vergiftet.“ Endlich (S. 187): „Als Cardinal Antonelli vor einigen Jahren gebeten wurde, ein Gesetz gegen die Thierquälerei zu geben oder doch durch Geistliche gegen die Barbarei wirken zu lassen, erwiderte

er: „son bestie!“ (Es sind ja nur Thiere!) Was er gestattete, war die Einrichtung einer Kasse, woraus die zu tödenden Pferde gefüttert wurden, da sie früher im Hof der Abdeckerei vor Hunger den Kalk von den Wänden abnagten.“

Ehe wir auf's Einzelne eingehen, wollen wir bemerken, daß der Verfasser den Jardin des plantes in Paris 1841, 1852 und 1876, den zoologischen Garten in Dresden 1864, den in Köln 1871, den in Hannover 1875, den Jardin d'Acclimatation im Bois de Boulogne 1876 besucht hat und den Frankfurter zoologischen Garten seit seiner Gründung auf's Genaueste kennt. Die von der zoologischen Gesellschaft ausgehende Zeitschrift: „Der zoologische Garten“ unter der successiven Leitung von Weinland, Bruch und Noll, welche mit Ausnahme des vergriffenen ersten Jahrgangs noch vollständig zu haben ist, enthält die vollständigsten Nachrichten über die Menagerien, zoologischen Gärten und Aquarien aller Länder. Wir haben sie durchweg mit „Z. G.“ citirt. Da troß zahlreicher Aufforderungen manche Gärten noch nie eine Mittheilung an dies Centralorgan eingesandt haben, so war der Verfasser für diese auf die Nachrichten angewiesen, welche Herr Philipp Leopold Martin im dritten Theil seines Buches: „Die Praxis der Naturgeschichte“ (Weimar 1878) gegeben hat. Dasselbe wird „M.“ citirt.

Wir gehen nunmehr zur geschichtlichen Darstellung über. Ueber die zoologischen Gärten der Chinesen hat Dr. jur. et med., sowie auch licent. theol. Victor Andreae in Frankfurt berichtet. (Z. G. 3, 178.) Das heilige Buch der Lieder-Schi-king erwähnt bereits einen solchen Garten, welchen der Ahnherr der Tscheu-Dynastie, Wen-Wang (1150 v. Chr.) anlegen ließ und welchem er den Namen „Park der Intelligenz“ beilegte. Er bestand noch um die Mitte des vierten Jahrhunderts v. Chr. und enthielt Säugethiere, Vögel, Schildkröten und Fische. Friedrich Rückert übersetzt das betreffende Gedicht

(Schi-King, chinesisches Liederbuch, gesammelt von Confucius, dem Deutschen angeeignet von F. R., Altona 1833, S. 282) folgendermaßen:

1. Der mächt'ge Fürst Wen-Wang
Im Waldgeheg Lin-Yo
Sieht an vergnügt und froh
Der zahmen Rehe Gang;
Die nicht der Menschen Anblick scheuen
Und sich zusammen spielend freuen,
Weißglänzend sich durch's Waldgebüsch zerstreuen.

2. Im Waldgeheg Lin-Yo
Den mächt'gen Fürsten Wen-Wang
Freut manches Vogels Sang,
Der kirr und keck nicht floh;
Sie picken in dem Laubgebäum
Die Körner, die er lässet streuen,
Und wollen singend ihren Dank erneuen.

3. Der mächt'ge Fürst Wen-Wang
Im Waldgeheg Lin-Yo,
Am Abend geht er so
Dem Weiher froh entlang,
Wo in den rothbeglänzten Bläuen
Sich goldne Fische spielend freuen,
Wie im Palast der Hofstaat seiner Treuen.

Von gezähmten Elephanten in China berichtet der Dichter Li-tai-pe, welcher unter der Thang-Dynastie (618—905 n. Chr.) lebte.

Der Löwenzwinger des Königs Darius ist aus dem Buch Daniel bekannt. Wenn es richtig ist, daß Alexander der Große seinem Lehrer Aristoteles von seinen asiatischen Feldzügen alle Thiere senden ließ, welche dieser zur Bearbeitung seiner Naturgeschichte bedurfte, so wäre dies das erste Beispiel

eines zoologischen Gartens zu wissenschaftlichen Zwecken. Die Römer dagegen hielten in ihren Glirarien und Fischteichen die Thiere mehr zum Gebrauch bei ihren schwelgerischen Mahlen. (Z. G. 1, 193).

Die Haltung der Raubthiere zu Kampfspielen gehört ebenso wenig hierher, als die Abrichtung der Elephanten zu kriegerischen Zwecken. (Z. G. 19, 381). Montezuma, der letzte aztekische Herrscher in Mexico, hatte in einem seiner Lusthäuser eine Menagerie, eine lange Reihe von Wasserbehältern, Vogelhäusern und Käfigen mit wilden Thieren. Die Vogelhäuser enthielten gefiederte Bewohner aus allen Theilen des Reiches, vom riesigen Anden-Adler und Geier bis zum Colibri. Für die Raubvögel dienten 500 Truthähne täglich zur Nahrung. Die Wasservögel wurden in zehn großen, fischreichen künstlichen Teichen, mit süßem oder Salzwasser gefüllt, das durch Schleußen zu- und abfloß, unterhalten. Auch Schlangen und Eidechsen wurden gehalten. Ueber 300 Wärter waren angestellt, welche unter Anderm auch die Federn zu sammeln hatten, welche die Vögel verloren und welche den aztekischen Federkünstlern einen Theil des zu ihrer Mosaik benöthigten Materials lieferten. Schon Montezuma's Vorfahren hatten solche Menagerien unterhalten; auch in den benachbarten Staaten sollen ähnliche Einrichtungen bestanden haben. (Z. G. 6, 74).

Ein weiteres Motiv zur Haltung von Thieren war deren Heiligkeit. So die der weißen Elephanten in Siam, Pegu und Ava. Der Deutsche Gotthard Art von Danzig, welcher in holländischen Kriegsdiensten in Siam sich aufhielt, erzählt, daß 1562 zwei weiße Elephanten, im Besitz des Königs von Siam, einen Krieg des Königs von Pegu gegen Siam veranlaßten. Dieser bot nämlich, weil in Pegu der weiße Elephant ein heiliges Thier war, die größten Geldsummen, um beide zu erhalten, und als dieses abgeschlagen wurde, fiel er in Siam ein,

eroberte die Hauptstadt und führte die Elephanten mit Gewalt fort.

Zur Zeit Jodocus Schouten's (1636) wurden in dem dritten Königspalast der Hauptstadt von Siam 6000 zahme Elephanten gehalten, unter denen Schouten den weißen als eine Merkwürdigkeit nennt. Zu E. Kämpfer's Zeit (1690) mußte der Führer der Königselephanten stets ein Prinz von Geblüt sein. Als Crawfurd und Dr. Finlayson in Siam waren (1822) und die Audienz beim König in Bangkok vorüber war, gehörte es zur Etikette, die Fremden nun auch zum Palast der weißen Elephanten zu führen, die auch damals noch einen Werth hatten, daß sie nicht mit Geld zu bezahlen waren. In allen buddhistischen Ländern, in welchen die Seelenwanderung gilt, sind die weißen Elephanten verehrt als heilige Thiere, in welche die Seelen großer königlicher Vorfahren übergegangen sind. Wer einen solchen auffindet, wird glänzend belohnt. 1822 waren sechs weiße Elephanten im Königsstalle, mehr als je zuvor, was als ein sehr gutes Zeichen angesehen wurde. Das Volk nennt die weißen Elephanten „Könige", und die Könige von Siam reiten nicht auf denselben, weil der Elephant eine ebenso große Majestät sein könne, als der Herrscher selbst.

Jeder der weißen Elephanten in Bangkok hatte einen eigenen Stall und zehn Wärter zur Bedienung; ihre Stoßzähne waren mit Goldringen umgeben, ihr Kopf war mit einem Goldnetz, ihr Rücken mit einem Sammetkissen bedeckt. Diese Elephanten sind Albinos. In den Elephantenställen werden auch Albino-Affen gehalten, welche die Elephanten vor Krankheiten bewahren sollen. (Z. G. 19, 382).

Auch weiße Pferde galten zunächst in Asien für besonders heilig. Als Xerxes an den Strymon kam, schlachteten die Magier diesem Strom weiße Pferde (Herodot 7, 113). Auch der Sonne weiße, als durch ihre Farbe dem Lichtgott geweihte

Pferde zu opfern, diese iranische Cultursitte und religiöse Phantasie, findet sich hin und wieder in Griechenland, selbst in Italien. Kastor und Pollux, die beiden Lichtgötter, reiten auf schneeweißen Pferden. Camillus zog nach der Einnahme Veji's in einem mit weißen Rossen bespannten Wagen triumphirend in die Stadt ein, was von den Zeitgenossen als ein Uebergriff des Menschen in das Recht und die Herrlichkeit des Sonnen- und Himmelsgottes gerügt wurde. (V. Hehn, Culturpflanzen und Hausthiere. 2. Aufl. Berlin 1874, S. 44 ff.).

Die Menschen des westeuropäischen Mittelalters lebten abgeschlossen in Klöstern, Burgen und befestigten Städten; Reisen war mühsam und gefährlich, so hingen sie ihrer Thierliebe nach, indem sie in ihrer Nähe eigene Räume für die Thiere einrichteten. Schon im zehnten Jahrhundert unterhielt das Kloster zu St. Gallen einen „Zwinger“ mit „allerlei wild Gethier und Gevögel,“ Bären, Dachse, Steinböcke, Murmelthiere, Reiher, Silberfasanen, wie solches theils in den nahen Alpen hauste, theils als Geschenk fremder Gäste dem Kloster verehrt war. In den Gräben der Reichsstädte und Herrenschlösser wurden Thiergärten angelegt, meist mit Hirschen besetzt, so in Frankfurt 1399, Solothurn 1448, Friedberg 1489, Zürich, Lucern 2c. (Z. G. 8, 62).

In dem Frankfurter Hirschgraben befanden sich 1400 nur zwei Stück, ein Hirsch und eine Hindin, welche letztere der Jude Gottschalck von Kreuznach dem Rathe geschenkt hatte. Schon 1408 aber hatte man für das bekannte „Hirschessen“, welches der Rath jährlich einmal hielt, die Wahl zwischen mehreren Hirschen in jenem Graben, und 1444 gab es deren so viele, daß der Rath den Herrn von Falkenstein und Eppstein die erbetene Erlaubniß ertheilen konnte, durch ihren Jäger einen Hirsch für ihren Thiergarten zu Münzenberg einfangen zu lassen. In 1556 scheint das Aufziehen von Hirschen im Hirschgraben ab-

geschafft worden zu sein. (G. L. Kriegk: Frankfurter Bürgerzwiste und Zustände im Mittelalter. Frankfurt 1862, S. 275).

Schon in der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts (1551) sah Felix Platter 6 Bären im Stadtgraben zu Bern. Für das spätere Mittelalter und das sechszehnte Jahrhundert hat Johannes Voigt (geb. 1786 im Meiningenschen, † 1863 in Königsberg) neben seinem großen Werke: Geschichte Preußens (9 Bände. Königsberg 1827 — 39) uns ein farbenreiches Bild von der Thierpflege an deutschen Höfen entworfen. (v. Raumer, Historisches Taschenbuch I. 1830, S. 195. VI. 1835, S. 291).

Die Residenz des Hochmeisters des deutschen Ordens zu Marienburg hatte auch einen Thiergarten, worin sich des Meisters Menagerie befand. Hier wurden nicht nur Hirsche, Rehe und anderes kleines Wild unterhalten, sondern auch ein Löwe, den der Meister 1408 geschenkt bekam, erhielt da seinen Zwinger. Dort standen fünf ausgezeichnet große Auerochsen, von welchen ihm vier der Großfürst Witold von Litthauen als Geschenk übersandt hatte. Man unterhielt hier ferner Meerkühe und Meerochsen (?), mehrere Bären in einem festen Zwinger und verschiedene Affengattungen. Von diesen letzteren nahm der Hochmeister auch manchmal zum Zeitvertreib einige mit in seine Wohnung, wo sie zuweilen auch allerlei Unfug trieben, wie sie denn einmal in des Meisters Kapelle geriethen und dort die angemalten Heiligen auf eine jämmerliche Weise zerbrachen und besudelten. Wie in dem hochmeisterlichen Thiergarten bei dem einige Meilen von Marienburg entfernten Ordenshause Stuhm, welcher noch von größerem Umfang gewesen zu sein scheint, so waren auch hier besondere Hirschhüter und Thierhirten angestellt. Einen Theil dieses Thiergartens nahm ein kleiner Park ein, welcher der Kaninchengarten hieß, weil hier der Meister eine große Menge von Kaninchen hielt, die in einem mitten in diesem Park errichteten Berg ihr Lager hatten. Ueberhaupt fanden

mehrere Hochmeister an der Pflege und Unterhaltung dieser niedlichen Thiere ein ganz besonderes Vergnügen, weshalb man sie auch auf ihren Reisen nicht selten mit Kaninchen für den Thiergarten beschenkte.

Im sechszehnten Jahrhundert, wo ein Thiergarten zum fürstlichen Vergnügen gehörte, wandten sich die Fürsten, um mit fremden Thieren prunken zu können, vorzugsweise an die Beherrscher von Preußen, die Hochmeister, später die Herzöge. Schon 1518 ließ sich der Kurfürst Joachim I. von Brandenburg vom Hochmeister in Preußen einen Auerochsen zusenden, um ihn als seltenes Schaustück in seinen Thiergarten aufzunehmen; zu gleichem Zwecke sandte nachmals der Herzog von Preußen dem Könige von Dänemark einige solche Auer zu. An den Herzog Albrecht wandte sich auch der Graf Wolfgang v. Eberstein um ein Paar Elende für sein „Thiergärtlein, dafür ihm schon von königlichen, kurfürstlichen und fürstlichen Potentaten von allerlei Wildpret die gnädigste Beförderung geschehen sei." Der Erzherzog Ferdinand von Oesterreich, Sohn des Kaisers Ferdinand I., bat 1558 den Herzog von Preußen für seinen Thiergarten zu Prag um etliche Paare wilder Rosse und erbot sich zu Gegendiensten. Der Herzog scheint damals diese Bitte erfüllt zu haben, 1566 waren aber die wilden Pferde in Preußen bereits so selten geworden, daß der Herzog eine abermalige Bitte des Erzherzogs nicht mehr erfüllen konnte, dagegen bat derselbe „um sechs junge Auerochslein, darunter zwei Stierle und vier Kälber." Bei dem Zustand der Wege und der Transportmittel jener Zeit ist es nur zu natürlich, daß ein großer Theil der jung eingefangenen Elenthiere, Auerochsen u. s. w. nicht lebend den Ort seiner Bestimmung erreichten. Voigt hat Klagen des Pfalzgrafen Otto Heinrich (1533) und von Herzog Wilhelm von Baiern (1541) aufgezeichnet, daß die ihm zugesandten Thiere auf der Reise verendet seien. Um so merkwürdiger ist, daß ein

großer prächtiger Auerochs glücklich bis nach Mainz in den Thiergarten des Kurfürsten Erzbischofs Albrecht (1514—1545) gelangte. — Kaiser Friedrich II. war der Erste, welcher, seine freundschaftlichen Verhältnisse zu morgenländischen Herrschern benutzend, fremde Thiere behufs naturwissenschaftlicher Zwecke kommen ließ. Er besaß Löwen, Tiger, Leoparden, Kamele, Giraffen ꝛc. Er veranstaltete auch Vivisectionen. (F. v. Raumer, Geschichte der Hohenstaufen III. 571, 1824).

Auch in den Niederlanden ist die Anlage von Thiergärten sehr alt (Z. G. 5, 368). In „des Grafen Haag" gab es im vierzehnten Jahrhundert ein Falkenhaus, Hühnerhaus, Hunde- und Löwenhaus. Auch Bären und ein Dromedar werden genannt; die Löwen wurden meist mit Schaffleisch gefüttert. Die Herzöge von Geldern hielten sich wilde Thiere in Rosendal, Gran und Nymwegen; es gab besondere Löwenwächter, Papageien-Meister, Falkoniere und Geflügel-Wächter. Der Falkonier Otto genoß eine Pension von 12 Pfunden, ein andrer Namens Florens hatte ein Einkommen von 10 Pfunden und dazu 4 Pfund Aasgeld; Isebrand „von den Hunden" hatte außer seinen Kleidern 18 Pfunde und 4 Schillinge ꝛc. In zehn Monaten, von October 1398 bis Juli 1399, wurden in Rosendal allein 260 Schafe für die Löwen geschlachtet, aber auch 200 Wölfe wurden in den letzten fünf Monaten des Jahres 1384 zu gleichem Zwecke daselbst niedergemacht. Der Löwenwächter Pouwelsken bezog 1664 täglich zwei Groten (etwa 10 Pfennige) Gehalt.

Die Stadt Amsterdam hielt sich ebenfalls Löwen und erhielt im Jahre 1477 zwei aus Spanien, 1483 zwei aus Portugal von Kaufleuten zum Geschenk. Einige Jahre später verschenkte der Rath fünf oder sechs Löwen an die Stadt Lübeck; auch Gent besaß eine Löwensammlung. Auch der Papagei, für dessen Verbreitung in Europa die Reise von Aloys Cada Mosto nach dem Senegal und Gambia epochemachend war, war zu

solchen Geschenken beliebt. 1458 verehrte der Rath von Nürnberg dem Erzbischof von Mainz einen Papagei und sandte ihm denselben nach Aschaffenburg. Der Sittich war um 25 fl. von Anton Paumgartner gekauft; die Vergoldung des Hauses kam auf 7 Gulden; der Bote, der den Vogel trug, erhielt 1 Gulden; das Tuch um das Vogelhaus kostete 9 Schilling 4 Heller; das Faß, in welches das Haus gestellt wurde, 4 Schilling 8 Heller, und der Fuhrlohn 8 Schilling 2 Heller, so daß die ganze Sendung auf 50 Pf., 1 Schilling, 11 Heller zu stehen kam. 1460 verehrte der Rath auch der Königin von Böhmen einen Sittich, den man gleichfalls um 25 fl. von A. Paumgartner kaufte und der mit allem Zubehör auf 65 Pf., 1 Schilling, 11 Heller zu stehen kam (Z. G. 14, 267).

Wann der Elephant zuerst nach Deutschland kam, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Gewöhnlich wird 1551 als das Jahr angegeben; am 2. Januar dieses Jahres habe der erste Elephant, der durch Deutschland zog, in einem Gasthofe zu Brixen (Allg. Ztg. 5. Aug. 1875. B.) übernachtet, welches noch jetzt „zum Elephanten" heißt und in dem der Elephant bildlich dargestellt ist. Ganz isolirt sind A. von Lersner's Angabe in seiner Chronik von Frankfurt (I, 429), daß 1443 auf der Frankfurter Messe ein Elephant gezeigt worden sei (Z. G. 16, 467), und die des Canonicus Schurg (1572), wonach dies 1480 geschehen sei. Bereits 1343 kommt in Straßburg, 1404 in Frankfurt ein Haus zum Elephanten vor. Nach Fitzinger's (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften X, 311) Angaben, mit welchen obige nicht ganz stimmen, hatte Maximilian II. einen männlichen asiatischen Elephanten, den ersten, welcher lebend nach Deutschland kam, 1551 aus Spanien mitgebracht, im März 1552 kam er nach Wien, wo er im Laufe des Monats April den Bewohnern zur Schau gestellt wurde. Bei dem Einzug, welchen Maximilian am 7. Mai 1552 als König von Böhmen in Wien

hielt, soll dieser Elephant mitgeführt worden sein. Er wurde dann in die Menagerie zu Ebersdorf aufgenommen.

Von den fürstlichen Menagerien jener Zeit ist uns Genaueres bekannt über die fast gleichzeitig gegründeten österreichischen und sächsischen.

Nach Fitzinger (Wiener Sitzungsberichte X, 300) wurde die älteste Menagerie des kaiserlichen Hofes zu Ebersdorf, (südöstlich von Wien) durch Maximilian, Kaiser Ferdinand's I. ältesten Sohn, ca. 1552 gegründet; sie wurde noch von Kaiser Rudolf II. (1552—1612) ansehnlich mit fremden Thieren bereichert, scheint aber unter den nachfolgenden Regenten wieder eingegangen zu sein. Die zweitälteste Menagerie, die zu Neugebäu, wurde ebenfalls von Maximilian innerhalb des von ihm zwischen 1564 und 1576 angelegten Lustschlosses gegründet. Kaiser Rudolf II., welcher den Bau dieses Schlosses 1587 vollendete, hat diese Menagerie durch den Ankauf vieler fremden Thiere vermehrt, Leopold I. erweiterte sie abermals und theilte sie in zwei Abtheilungen: die der wilden und die der friedlichen Thiere. Unter Leopold I. hat sich hier auch das Ereigniß zugetragen, welches durch Chamisso's Gedicht: „Die Löwenbraut“ allgemein bekannt geworden ist. Das Schloß Neugebäu wurde 1704 durch die ungarischen Rebellen verwüstet und die Menagerie vernichtet. Unter Karl VI. wurde sie wieder hergestellt und 1738 durch die Löwen aus der Menagerie des Prinzen Eugen vermehrt, welche der Kaiser nach dem 1736 erfolgten Tode desselben angekauft hatte. Reißende Thiere blieben auch noch nach der 1752 erfolgten Errichtung der Schönbrunner Menagerie zu Neugebäu; erst 1781 wurde die letztere aufgehoben. (Verzeichniß der in Neugebäu gehaltenen Thiere bei Fitzinger a. a. O., S. 317—319. Das Schloß Neugebäu im Zustand von 1649 abgebildet in M. Zeiller, Topogr. Austr.) Die dritte Menagerie, welche der österr.-kaiserl. Hof der Zeitfolge nach besaß, war die vom Prinzen

Eugen 1716 im Belvedere angelegte Menagerie. Die in derselben gehaltenen Thiere sind von Fitzinger (a. a. O. 322—334) aufgeführt; hervorzuheben ist besonders ein weißköpfiger Geier (Gyps fulva), welcher sich schon um das Jahr 1706, mithin zehn Jahre vor Errichtung der Eugen'schen Menagerie, im Belvedere befand, und kurz vor 1824 starb, nachdem er 117 Jahre in der Gefangenschaft gelebt hatte. Die Schicksale dieser Menagerie nach dem 1736 erfolgten Tode des Prinzen Eugen sind schon oben erwähnt worden.

Weniger vollständig sind die Nachrichten über die kurfürstlich-sächsischen und königlich-polnischen Menagerien in Dresden, welche ich nach Hasche's diplomatischer Geschichte von Dresden (1817) in Z. G. 19, 244 zusammengestellt habe. Kurfürst August I. (reg. 1553—1586), der so viele Sammlungen in Dresden stiftete, hat auch zu dieser den Grund gelegt. 1554, also ein Jahr nach seinem Regierungsantritt und zwei Jahre, nachdem Kaiser Max II. die Menagerie zu Ebersdorf bei Wien gegründet, befahl August, das schon von seinem Bruder Moritz angeordnete Thorhaus der Brücke zu beschleunigen und eine Löwengrube darin zu erbauen. 1558 war auf dem Schloßhof ein Kampfjagen, zu welchem man auch die Löwen von der Elbbrücke holen ließ; 1612 wurde ein neues Löwenhaus am Stall (am Neumarkt, wo bis zur Erbauung des neuen Galeriegebäudes die Gemäldegalerie und das historische Museum sich befanden) erbaut und die Brückenlöwen darein gebracht. Dies Löwenhaus war vom Schloßkeller aus zugänglich. Aus dem Bericht des Engländers Dr. med. Edward Brown über seine 1668—1673 durch Niederland, Deutschland, Hungarn 2c. 2c. gemachte Reise (Nürnberg 1686, S. 286) ersehen wir, daß unter dem Kurfürsten Johann Georg II. (reg. 1656—1680) neben der im Complex des Residenzschlosses auf dem linken Elbufer gelegenen Löwengrube sich auf dem rechten Ufer noch eine zweite Menagerie im sogenannten Jagdhaus be-

fand, wo Bären, Wölfe, Füchse ꝛc. gehalten wurden. Unter dem Kurfürsten August II. (als König von Polen August I.) wurden am 27. Oct. 1722 die Schloß- oder Stall-Löwen nach Neustadt in das vollendete Jägerhaus gebracht. Die jetzt hier vereinigte Menagerie zu vermehren, sandte der König-Kurfürst 1731 unter der Leitung des Prof. Dr. med. Johann Ernst Hebenstreit (1703—1757) eine wissenschaftliche Expedition nach Africa, über welche zu vergleichen ist: Eine sächsische Expedition nach Africa 1731 ff., vom Ministerialrath Dr. Karl von Weber, Director des Hauptstaatsarchives, im Archiv für die sächs. Geschichte 1865, III. 1—50. Hebenstreits Berichte sind abgedruckt in Joh. Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen, Berlin 1783, Band 9—12, wonach ich a. a. O. eine kurze Uebersicht gegeben habe.

Ueber die Menagerien, welche die hessischen Landgrafen in der Aue bei Cassel und auf dem Karlsberg (Weißenstein, hinter dem heutigen Octogon über Wilhelmshöhe) unterhielten, habe ich Mittheilungen aus dem Ende des siebzehnten und Anfang des achtzehnten Jahrhunderts (J. J. Winkelmann, Beschreibung von Hessen 1697. Z. G. 16, 73. Zach. Uffenbach; Reisen 1753. Z. G. 12, 252) gemacht, welche in die Regierungszeit des Landgrafen Karl (reg. 1673—1730) fallen.

Die Nachrichten des Ritters Toland über die Menagerie bei Potsdam aus dem Jahr 1702 hat E. Friedel (Z. G. 16, 434) mitgetheilt.

Nach den Nachrichten, welche das Werk: London and its environs (London 1761. 6, 156) von der alten Menagerie im Tower giebt, war damals die Löwensammlung besonders reich, doch gab es auch Tiger, Leoparden, Hyänen, Affen, und unter den Vögeln einen Goldadler, welcher bereits 90 Jahre in der Gefangenschaft lebte.

Der Zeitfolge nach haben wir jetzt die vierte und zugleich auch jüngste Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes zu

Schönbrunn zu erwähnen (Fitzinger, a. a. O., S. 334). Sie wurde 1752 durch Kaiser Franz I. und Kaiserin Maria Theresia in dem westlichen Theil des Schloßgartens nach dem Muster der Menagerie des Prinzen Eugen von Savoyen durch den aus Holland berufenen Hofgärtner Adrian van Steckhoven angelegt. Noch in demselben Jahre wurden sämmtliche in der kais. Menagerie im Belvedere befindlich gewesenen Thiere und die wenigen friedlichen Thiere, welche sich in der kaiserlichen Menagerie zu Neugebäu befanden, dahin gebracht und eine Anzahl mitunter sehr seltener Thiere in England und Holland angekauft. Im Auftrag des Kaisers machte Nicolaus Jacquin von 1754—59 eine Reise nach Westindien und Südamerika, um Pflanzen für den botanischen Garten und Thiere für die Menagerie zu sammeln. Das kaiserliche Paar nahm solches Interesse an seiner Menagerie, daß es sich 1759—60 in deren Mittelpunkt einen achteckigen Saal erbauen ließ, aus dessen Thüren und Fenstern man die Thiere beobachten konnte. Hier pflegten der Kaiser und die Kaiserin während der Sommer-Residenz in Schönbrunn die Morgenstunden zuzubringen. In dem Saal selbst waren viele der seltensten Thiere an die Winde gemalt.

Nach dem Regierungsantritt Kaiser Josephs II. 1781 wurde die kais. Menagerie zu Neugebäu gänzlich aufgegeben und die daselbst noch befindlichen reißenden Thiere nach Schönbrunn gebracht. Auch Kaiser Joseph veranstaltete zwei wissenschaftliche Reisen zur Hebung seiner Menagerie; die erste, 1783—1785, nach Nordamerika und Ostindien, die zweite, 1787—1788, nach Südafrika, Isle de France und Bourbon. In den folgenden Jahren wurde unter Kaiser Franz II. die Menagerie von Schönbrunn zwar umgebaut, auch durch Ankauf von herumziehenden Menagerien (1799, 1824 und 1826) und durch einen Theil der von der österreichischen Expedition nach Brasilien unter Mikan, Natterer, Pohl und Schott 1819—21 heimgebrachten Natur-

schätze bereichert, im Ganzen kam sie aber doch herab durch die Kriegsereignisse, besonders seit 1809, und durch die Abzweigung zweier Institute, von denen sogleich die Rede sein wird. Ein Lichtblick in der Geschichte der Schönbrunner Menagerie war 1828 die Ankunft der Giraffe, welche Mehemet Ali dem Wiener Hof zum Geschenk gemacht hatte. Man weiß, wie die im Jahr zuvor nach Paris geschickte Giraffe eine Umwälzung in der Mode hervorgebracht hatte, wie es Giraffefrisuren, -Kämme, -Pianoforte's u. s. w. gab. Aehnliches Aufsehen muß die Giraffe in Wien veranlaßt haben, da es über sie eine ganze, von Fitzinger (a. a. O., S. 309) verzeichnete Literatur gab. Leider starb die Giraffe schon im folgenden Jahre an Knochenfraß am Gelenkkopf beider Hinterschenkel, nachdem sie 10 Monate und 13 Tage in der Menagerie gehalten worden war. Die beiden abgezweigten Institute, von welchen oben die Rede war, waren: a) die Menagerie im k. k. Hofnaturalien-Cabinet, gegründet 1800 zum Zweck der Beobachtung kleinerer, meist inländischer Thiere, welche in Folge des Bombardements von Wien am 31. Oct. 1848 durch Brand vernichtet wurde, und b) die Menagerie im k. k. Hofburggarten zu Wien, 1805 errichtet, 1835 aufgehoben. Den Bestand beider Sammlungen hat Fitzinger (a. a. O., S. 628—667 und S. 669 – 708) verzeichnet.

Unter Kaiser Ferdinand I. wurde die Schönbrunner Menagerie durch Umbauten und durch Ankäufe aus Privat-Menagerien (1837, 1846) erweitert und wissenschaftlich nutzbar gemacht durch Anheftung von Tafeln mit dem wissenschaftlichen Namen und dem Vaterland der Thiere.

Ebenso wurde die Anstalt unter Kaiser Franz Joseph verbessert durch Herstellung einer Reihe von Ställen für Sumpfvögel der wärmeren Zone und durch Erbauung zweier Schlangenhäuser. Den Stand der Menagerie bis zum Jahre 1853 hat Fitzinger (a. a. O., S. 344—403) in wissenschaftlicher Weise

dargestellt; zahlreiche Notizen über die späteren Ereignisse finden sich in der Zeitschrift: Der zoologische Garten. Nachrichten von Fitzinger über die Bereicherungen durch Theodor von Heuglin und die Novaraexpedition finden sich in den Sitzungsberichten 1855, Bd. 17, S. 242 und 1861, Bd. 42, S. 382.

Wir haben aus dem Eingangs dieses Vortrages angeführten Grunde (S. 4) den Jardin des plantes in Paris nicht in der historischen Reihenfolge aufgeführt und geben hier seine Geschichte im Zusammenhang. Die beiden Leibärzte Ludwig's XIII, Hérouard und Guy de la Broße wurden von dem König ermächtigt, in seinem Namen ein Haus und 24 Morgen Landes in der Vorstadt St. Victor zu kaufen, um einen botanischen Garten für Medicinalgewächse anlegen zu können. Das Edict mit den Personalernennungen erfolgte am 15. Mai 1635. Nach mancherlei Schicksalen der Anstalt erwarb sich Charles François Dufay (geb. 1698, seit 1732 Intendant des Jardin des plantes, gest. 1739), auch auf dem Gebiet der Naturkunde gebildet, unter Ludwig XV. das Verdienst, die Anstalt neu zu beleben; er schenkte der Anstalt auch seine eigenen Sammlungen, und veranlaßte, daß Graf Buffon sein Nachfolger in deren Leitung wurde. In dieser Zeit entfaltete der Jardin des plantes seine schönste Blüthe; Buffon mit Daubenton und Bernard de Jussieu, denen sich später Antoine Laurent de Jussieu, Rouelle, Fourcroy, Lavoisier, Winslow, Portal ꝛc. ꝛc. anschlossen, machten ihn bis zur französischen Revolution zur ersten wissenschaftlichen Anstalt der Welt. Am Vorabend der Revolution starb Buffon († 16. April 1788.) Durch Beschluß der constituirenden Versammlung wurde 1790 der Jardin des plantes aus der Verwaltung des Königs auf die Staatskasse übernommen, und durch Conventsbeschluß vom 23. Juni 1792 das Museum der Naturgeschichte und die Bibliothek gegründet, welche schon am 7. September 1794 eröffnet

werden konnten. Auf Grégoire's Bericht wurden jährlich 150 000 Francs zur Unterhaltung der Anstalt bewilligt. Gleichzeitig wurde die von Ludwig XIV. gegründete, von seinen Nachfolgern vermehrte königliche Menagerie von Versailles hierher übergesiedelt. Schon seit 1792 hatte es sich darum gehandelt, der durch Abschaffung des Königthums (21. Sept. 1792) herrenlos gewordenen Versailler Menagerie durch den Architekten Molinos eine neue Unterkunft zu schaffen. Es war das Verdienst von Bernardin de St. Pierre, daß die Thiere erhalten und in den Jardin des plantes verpflanzt wurden, wo sie bald so populär wurden, daß die Sammlung durch Geschenke sich rasch vermehrte. 1797 wurde Cassal nach Afrika geschickt, um Thiere für die Anstalt zu erwerben. Unter dem Consulat erreichte die reorganisirte Anstalt rasch ihre zweite Blüthe. Ein so bedeutender Gelehrter wie Chaptal förderte als Minister die innere wie äußere Thätigkeit des Jardin des plantes, deren ewiges Denkmal die Annales (20 Quartbände, 1802—13) und Mémoires (20 Quartbände, 1815—30), Nouv. annales (14 Quartbände, 1832—35) und Archives (10 Quartbände, 1840—58) du Muséum d'histoire naturelle geworden sind.

Auch das große Werk von Cuvier: Histoire naturelle des mammifères verdankt seine Entstehung wesentlich der Menagerie. 1802 wurde der Garten bedeutend nach Südwesten erweitert und das Schweizerthal (vallée suisse) angelegt.

Allmählich wurde auch der Finanznoth der Anstalt gesteuert. G. Cuvier, welcher seit 1795 dem Jardin des plantes als Lehrer der vergleichenden Anatomie angehörte, hatte noch im Jahr 1800 an Prof. Hermann in Straßburg geschrieben, daß die Beamten am Jardin des plantes zwölf Monate rückständigen Gehalt zu fordern hatten. (G. L. Duvernoy, notice historique sur les ouvrages et la vie de M. G. Cuvier. Paris 1833. S. 130.) Cuviers Vorlesungen trugen ganz besonders dazu

bei, den Ruhm der Anstalt zu heben. Duvernoy (a. a. O., S. 73) sagt: „Seine Vorlesungen über vergleichende Anatomie zogen in einem großen Hörsaal eine überaus zahlreiche Zuhörerschaft an. Alle waren gefesselt durch die klare Darlegung der Gesetze der Organisation, welche er mit wohlklingender, allgemein verständlicher Stimme machte. Sein einfacher, deutlicher Vortrag war erläutert durch Präparate aus dem Museum der vergleichenden Anatomie und durch Skizzen, welche er mit der größten Sicherheit und Geschicklichkeit zeichnete, ohne seinen freien Vortrag zu unterbrechen."

Was die Literatur der Menagerie betrifft, so erschien 1801 das Prachtwerk in Großfolio mit schwarzen und colorirten Kupfern: La ménagerie du musée national d'histoire naturelle etc. par les citoyens Lacépède et Cuvier. Avec des figures peintes d'apres nature par le cit. Maréchal et gravées par le cit. Miger. (vergl. Duvernoy, a. a. O. S. 159.) Es hat eine lesenswerthe historische Einleitung von Lacépède, in welcher die Menagerien nach ihrem Zweck in vier Klassen eingetheilt sind, und ist besonders wichtig dadurch, daß von vielen Thieren die ersten getreuen Abbildungen nach dem lebenden Exemplar gegeben sind. 1817 erschien eine neue Ausgabe davon in zwei Oktavbänden, welche mit 58 Kupfertafeln versehen und auf den Stand von 1817 ergänzt ist. Den Stand von 1821 gibt J. H. Möller in seinem Buche: Paris und seine Bewohner. (Gotha 1823 S. 210—216.) Bedeutenden Zuwachs erhielt die Menagerie durch Mehemet Ali, Pascha von Aegypten. Er sandte einen afrikanischen Elephanten, arabische Pferde, Antilopen ꝛc und endlich eine vom Statthalter von Senaar eingesandte Giraffe, welche, jung gefangen, von den Arabern jener Gegend mit Kameelmilch aufgezogen worden war. Nach einem dreimonatlichen Aufenthalt in Kairo wurde sie auf den Nil nach Alexandrien gebracht und in Begleitung von drei zu ihrer Ernährung be-

stimmten Kühen nach Marseille verschifft, wo sie am 14 November 1826 landete. Sie war die erste Giraffe, welche je den französischen Boden betreten hatte; ein zweites, vom Pascha dem König von England zum Geschenk bestimmtes Exemplar, starb auf der Reise in Malta.

Die französische Giraffe war damals 22 Monate alt; sie wurde in Marseille überwintert und verließ die Stadt am 20 Mai 1827 zu Fuß; am 5 Juni traf sie in Lyon ein und wurde dann in kleinen Tagereisen nach Paris transportirt.

Das große Aufsehen, welches dies Thier erregte, gab sich kund in einer Menge von wissenschaftlichen Abhandlungen, welche jetzt in französischen Zeitschriften erschienen.
Wir erwähnen von diesen: im elften Band der Annales des sciences naturelles (1827) die Arbeiten von Geoffroy Saint-Hilaire und Mongez, in Memoires du muséum d'hist. nat. XIV. die Beobachtungen von Salze während ihres Aufenthaltes in Marseille, endlich die auf ein anderes, 1844 in Toulouse verstorbenes Exemplar bezügliche sehr umfassende und auch historisch wichtige Abhandlung von Joly und Lavocat in den Mém. de la soc. d'hist. naturelle de Strasb. III. (Froriep's Notizen Nr. 599. August 1830.) Ein zweites nach London bestimmtes Exemplar traf im August 1827, anderthalb Jahre alt, daselbst ein, verendete aber schon im Oktober 1829 ebenfalls an Gelenkkrankheit wahrscheinlich, weil es in Afrika auf weite Strecken geknebelt auf dem Rücken von Kameelen transportirt worden war.

Den Stand des Jardin des plantes von 1849 gibt das Werk von Esquiros und Weil.: Der Jardin des plantes und seine Sammlungen. (Stuttgart 1849), den von 1861 ein Reisebericht von Dr. Weinland (Z. G. 3, 21.).

In der neuesten Zeit (Z. G. 19,220) hat unter der guten Pflege des Herrn Huet, früher Unterdirektor des zoologischen Gartens in Brüssel, jetzt Inspektor des Jardin des plantes, dies

Institut ein ganz anderes Ansehen bekommen. Die Gehege und Käfige sind hübsch und reinlich, die Thiere sehen gut aus und die natürlichen Folgen sind, daß man dort auch züchtet.

Der erste zoologische Garten im eigentlichen Sinne des Wortes, und zwar der erste in England nicht nur, sondern in Europa überhaupt, war der des Earl of Derby in Knowsley, die sogenannte Knowsley Menagerie (Z. G. 3, 71). Ueber dieselbe erschien das nur zur Vertheilung, nicht für den Buchhandel bestimmte Prachtwerk in Großfolio: Gleanings from the Menagerie and aviary at Knowsley Hall. Hooped quadrupeds. Knowsley 1830 mit 59 gemalten oder in Farben gedruckten Tafeln, gezeichnet und lithographirt von W. Hawkins, und Noten von Lord Derby, herausgegeben von John Edward Grey. Als diese Menagerie beim Tode des Earl of Derby aufgelöst wurde, bildete sie den Grundstock des Regentspark. — Im Jahre 1825 bildete sich die Zoological Society auf Anregung des damaligen Präsidenten der Royal Society, des Physikers Sir Humphrey Davy (†1829) und des Geographen Sir Stamford Raffles (†1826).

In dem Aufrufe, den diese berühmten Naturforscher damals an das brittische Publikum erließen, finden wir zwei Punkte als die wahren Zwecke der Gesellschaft hervorgehoben: nämlich 1., Stiftung eines umfassenden Museums für ausgestopfte Thiere, und 2., die Begründung der großen stehenden Menagerie, in welcher man besonders solche fremde Säugethiere, Vögel und Fische halten sollte, welche möglicherweise gezähmt werden könnten.

Die Idee fand Anklang; schon 1829 bezahlten allein die Mitglieder der Gesellschaft an Beiträgen die Summe von 1650 £. Man miethete ein großes Stück Land in dem Regent's Park und brachte unter dem Namen Zoological Gardens die Menagerie im Freien und in Häusern unter. Hier also finden wir zum erstenmal den Namen „Zoologischer Garten“. Mit

Recht sagt E. T. Bennett in der Vorrede zu dem Werke: The gardens and menagerie of the zoolog. soc. delineated (2 Bände, London 1830): „Die Errichtung der zoologischen Gesellschaft bildet einen Abschnitt in der Geschichte der Wissenschaften in England.“ 1838 war der Garten schon von über 1000 verschiedenen Arten von Säugethieren und Vögeln bevölkert; die Gesellschaft zählte 3011 Mitglieder, deren jedes einen Jahresbeitag von 3 £ und ein Eintrittsgeld von 5 £ bezahlte. Nichtabonnenten bezahlten 1 Sh. für den Besuch; aus dieser Quelle gingen 6000 £ ein. Die Gesammteinnahme betrug damals schon 15 000 £ und hat sich jetzt noch bedeutend vermehrt. Seit 1849 wurden auch Reptilien aufgenommen, denen jetzt ein großes Haus gewidmet ist, und seit 1852 wurden die Süß- und Seewasseraquarien in großartigerem Maßstabe im Garten ausgeführt. (Z. G. 3, 71.) Ueber die Fortschritte erscheint in Zwischenräumen ein Bericht in Form eines Katalogs der hier gehaltenen Thiere, der letzte 1879 im Umfang von fast 600 Seiten.

Wir haben früher schon (S. 13) der Thierpflege in den Niederlanden während des 14. und 15. Jahrhunderts gedacht (Z. G. 5, 368). Bei dieser Richtung des Volkscharakters war es leicht, durch die lebhafte Schiffahrt aus den holländischen Kolonien in Asien, Afrika und Amerika Thiere herbeizuschaffen. Dieser Gelegenheit haben wir es vielleicht zu verdanken, wenn die Savery († 1639), Breugel u. s. w. Darstellungen, wie die des Paradieses, des Orpheus, mit Thieren ausstatteten, welche ebenso naturtreu behandelt sind, wie die gleichzeitigen Italiener dieselben schematisch behandelten. Ein Rhinoceros, das 3000 Pfund wog, kam 1741 aus Bengalen nach Amsterdam.

Während des 17. Jahrhunderts bestand in Amsterdam als beliebte Volksbelustigung die Herberge „zum blauen Jan“ mit einer ansehnlichen Menagerie. Sie ging 1784 ein.

Im Schlosse het Loo beim Haag besaß der Erbstatthalter

Naturaliensammlungen und Menagerien. Der Direktor beider, Arn. Voesmar, gab von 1766—1784 in holländischer Sprache 81 Beschreibungen merkwürdiger, aus den Kolonien hierhergebrachter Thiere heraus und begleitete sie mit Abbildungen. Von Renfner ins Französische übersetzt, erschienen dieselben zu Amsterdam gesammelt von 1767—1787 und dann noch einmal holländisch 1804. Nach der Vertreibung des Erbstatthalters durch die französische Invasion (Januar 1795) wurden 1797 die in Loo noch übrigen Thiere nach Paris gebracht und dem Jardin des Plantes einverleibt.

(J. P. L. L. Houel, Histoire des deux éléphans. Fol. Paris 1803 S. 22).

Nur dreizehn Monate dauerte die Menagerie, welche König Ludwig aus dem Hause Bonaparte 1809 unter der Aufsicht von Brolik dem älteren und Reinwardt errichtete; nach Auflösung des Königreichs Holland wurde sie am 17 Juli 1810 versteigert. Zwanzig Jahre nach Wiederherstellung des Königreichs unter dem Hause Oranien 1835 regte der Buchhändler G. F. Westermann bei der Regierung die Errichtung eines zoologischen Gartens in Amsterdam an nach dem Muster des Londoner, zunächst ohne Erfolg; erst, nachdem 1838 sich die Gesellschaft Natura artis magistra gebildet hatte (welche seit 1852 den Namen „Königliche Zoologische Gesellschaft" führt und seit 1847 eine wissenschaftliche Zeitschrift: „Beiträge zur Thierkunde" herausgibt) konnte ein Grundstück erworben und der Garten eröffnet werden. 1840 wurde die berühmte van Aken'sche Menagerie angekauft und 1841 Westermann zum Direktor gewählt.

Seitdem ist dieser erste zoologische Garten des Continents in beständigem Gedeihen und Fortschreiten geblieben.

Ehe wir zur Betrachtung des ersten zoologischen Gartens in Deutschland übergehen, haben wir noch der ephemeren Stuttgarter Menagerie zu erwähnen, deren Entstehen erst

in's neunzehnte Jahrhundert fällt. (3 S. 16, 96.) Der erste König von Württemberg, Friedrich, befahl 1812 ein königliches Landgut mit Lusthaus in dem sogenannten Stöckach zwischen Stuttgart und Berg, wo schon früher Thiere gehalten worden waren, zu einer Menagerie einzurichten. Die Gebäude waren 1814 vollendet. Die Menagerie enthielt 54 Affen, 3 Elephanten, einen Tapir, einen Leoparden, 5 Bären, eine Nilgau-Antilope, 5 Kameele, ein Lama, ein Viconja, 8 Zebus, 6 Büffel, 2 Quagga, 2 Biber, 3 Känguruh, 2 Gürtelthiere, Geyer, Adler, Straußen, 40 Papageien 2c. 2c. Am 30 Oktober 1816 starb König Friedrich, und gleich nachher befahl sein Sohn und Nachfolger, König Wilhelm, wohl unter dem Eindruck der in Folge des Mißwachses im Lande herrschenden Noth, den Verkauf der Menagerie welcher im November 1816 begann und Ende 1818 vollendet war. Einzelne Thiere kaufte der König von Bayern und der Großherzog von Baden. Besonders interessant war das Schicksal des großen Elephanten, welcher um den Preis von 3300 Fl. an den Menageriebesitzer Garnier in Berlin verkauft wurde. Als derselbe mit der übrigen Menagerie am 15. März auf einem Küstenfahrer zu Venedig eingeschifft werden sollte, weigerte er sich, die Einschiffungsbrücke zu überschreiten, welche unter seiner Last nachgab. Das wiederholte Vorenthalten des als Lockspeise ihm gezeigten Futters erbitterte das aufgeregte Thier so sehr, daß es den Wärter Camillo Rosa mit dem Rüssel erfaßte, zu Boden schleuderte und durch Zertreten mit den Füßen auf der Stelle tödete; zunächst plünderte der Elephant einige Obstbuden. Nun wurde Militär requirirt, welches eine Flintensalve auf ihn abfeuerte. Das Thier flüchtete jetzt in eine enge Sackgasse, erbrach dort die Thür eines Hauses und versuchte die Treppe hinauf zusteigen, welche aber unter ihm zusammenbrach. Weitere zahlreiche Gewehrschüsse machten, daß er wie todt zusammenstürzte; bald aber stand er wieder auf, brach die starke Thür der Kirche San

Antonio an der Riva dei Schiavoni auf und bildete sich im Innern durch eine Menge zusammengetragener Betstühle eine Art Verschanzung. Endlich wurde er durch eine in die Mauer gebrochene Schießscharte mit Hülfe eines Kanonenschusses am 16. März erlegt. Die Kanonenkugel blieb in dem großen Körper stecken, der nach dem Tode 4622 Pfund wog. Das Skelet und die Haut kamen in die Sammlung nach Padua.

Wir kommen nun zu der Betrachtung des zoologischen Gartens in Berlin, des ersten in Deutschland. (Martin S. 29). Seine Vorgänger waren der 1725 gegründete Jägerhof mit Auerochsen, Elchen, Bären, Robben, Falken ꝛc. ꝛc. und die Menagerie auf der Pfaueninsel bei Potsdam mit Affen, Känguruhs, Lama, Bären, Wölfen, wilden Schweinen, Bibern, Adlern ꝛc. ꝛc.

Die Anlage des zoologischen Gartens in der Fasanerie bei Charlottenburg ist einer Anregung des Prof. Dr. Lichtenstein zu verdanken. Derselbe verfaßte im August 1840 den Plan für einen zoologischen Garten und theilte ihn Alexander von Humboldt mit, welcher erst im November Gelegenheit fand, denselben dem König vorzulegen. Der König erließ Kabinetsbefehl vom 31. Januar 1841, in welchem er zur Ausführung dieses Planes zusagte: 1. die Abtretung der Fasanerie bei Charlottenburg, 2. eine Unterstützung aus Staatsmitteln, 3. den größten Theil des Thierbestandes von der Pfaueninsel, 407 an der Zahl.

Auf diese günstige Antwort konnte Lichtenstein eine Gesellschaft bilden. Durch Erlaß vom 8. September 1841 wurde die Staatshülfe dahin präcisirt, daß 54 000 ℳ auf fünf Jahre unverzinslich, von da an zu 3 pCt. verzinslich der Gesellschaft dargeliehen wurden. Diese Summe wurde später auf 75 000 ℳ erhöht.

Die Einrichtung des Gartens geschah unter Leitung des

Generaldirektors Lenné, die Herstellung der Gebäude durch Prof. Strack und Baurath Cantian. Am 1. August 1844 konnte der Garten eröffnet werden. Lichtenstein starb am 2. September 1857. Von nun an trat eine lange Zeit der Stagnation ein, bis mit der Uebernahme der Direktion durch Dr. Bodinus, den bisherigen Leiter des Gartens zu Köln, im Oktober 1869 eine neue Blüthe eintrat (Z. G. 12, 219). Der Thierbestand war Ende 1870 auf mehr als 250 Säugethiere und über 760 Vögel gestiegen, zusammen 305 Arten vertretend, in einem Werthe von etwa 162000 ℳ

Nachdem schon seit einer Reihe von Jahren die Idee eines zoologischen Gartens in Frankfurt aufgetaucht war, erschien sie endlich als ein fester Plan und Entschluß gegen die Mitte des Jahres 1857, ausgehend von acht Herren als provisorischem Comité. Durch Beschluß des Senats vom 8. Oktober 1857 wurden die von diesem Comité entworfenen Statuten genehmigt. Darin wurde vorläufig das Kapital der Gesellschaft auf 50000 Fl. festgesetzt, getheilt in 200 Aktien zu 250 Fl., welche nicht verzinslich sind, sondern statutengemäß amortisirt werden. Aktionäre und ihre Familien können unentgeltlich die Anstalt besuchen. — Als Lokal wurde der etwa 14 Morgen große Leerse'sche Garten an der Bockenheimer Landstraße in Aussicht genommen und für 10 Jahre gemiethet. Die erste Generalversammlung wurde auf den 7 März 1858 anberaumt. In derselben wurde der definitive Vorstand gewählt und der Beschluß gefaßt, das Aktienkapital zu verdoppeln. Bereits vor der Eröffnung des Gartens, welche am 8. August 1858 erfolgte, waren sämmtliche Aktien begeben.

Die Zahl der Abonnenten betrug Ende 1858: 1052, 1859: 1382, davon 1058 Familien und 324 Einzelne. Am 1. Oktober 1859 wurde der Dr. med. veter. Max Schmidt zum Direktor des Gartens ernannt, welcher noch jetzt diese Stellung bekleidet. Dazu wurde zur Vertretung der wissenschaftlichen

Seite der Anstalt ein wissenschaftlicher Sekretär in der Person des Dr. David Friedr. Weinland ernannt, welcher das Organ des Gartens redigiren und zoologische Vorträge halten sollte. Dieses Organ, „Der zoologische Garten", trat am 1. Oktober 1859 in's Leben und ist von Dr. Weinland bis zum Ende des Jahres 1863 geleitet worden. 1864 übernahm Prof. Bruch, 1866 Dr. Noll die Leitung.

Dr. Weinland verließ 1863 Frankfurt. Seine Stelle ist nicht wieder besetzt worden. Ihre Creirung war ein Experiment, gegründet auf die Annahme größerer Empfänglichkeit des Publikums für die wissenschaftliche Aufgabe des Gartens, als sich später herausgestellt hat.

In materieller Hinsicht blühte der Garten auf; bald konnten Raubthiere, welche anfangs aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen waren, angeschafft werden. Der Prospekt hatte darüber gesagt: „Die meisten wilden und fleischfressenden Thiere sollten aus einem zoologischen Garten ausgeschlossen sein. Da nämlich dieselben nicht anders als in Käfigen gehalten werden können, so gehören sie mehr in das Bereich von Menagerien. Diese Thiere interessiren um so weniger, als sie, gewöhnlich lichtscheu, sich bei Tage verkriechen, schlafen, und nur Nachts ihre unruhigen Wanderungen beginnen. Auch haben sie den Nachtheil, daß sie meistens die Geruchsnerven unangenehm berühren."

Der Haltung von Raubthieren konnte man sich um so weniger entziehen, als dieselben von auswärts wohnenden Frankfurtern als Geschenke angeboten wurden. Eine im Jahre 1866 in Folge der kriegerischen und politischen Ereignisse eingetretene Krisis ging bald vorüber.

Inzwischen trat die Platzfrage in den Vordergrund. Die zoologische Gesellschaft hatte den Garten an der Bockenheimer Landstraße auf 10 Jahre, also bis 1868, für 5000 Fl. jährlichen Pachtes gemiethet, das Miethsverhältniß war bis Ende 1873

verlängert worden. Die städtischen Behörden überließen (Z. G. 13,351, 15,123) der Gesellschaft zur Gründung eines neuen zoologischen Gartens die im Osten der Stadt gelegene Pfingstweide auf 99 Jahre pachtweise, ebenso mehrere um die Summe von 78,000 Fl. noch anzukaufende Grundstücke ebendaselbst zur Errichtung der Dekonomiegebäude, unter der Bedingung, daß die Gesellschaft für die ihr überlassenen 37 Morgen Land eine Pacht von 10 Fl. pro Morgen zahle, welche ihr aber für die ersten zehn Jahre nachzusehen sei, und daß alles Inventar nach 99 Jahren der Stadt anheimfalle. Erst nach dem Frankfurter Frieden vom 10. Mai 1871 konnte dies Projekt verwirklicht werden. Am 16. Juli 1872 fand eine öffentliche Versammlung statt, in welcher die Entscheidung gefaßt wurde, zur Anlage eines neuen zoologischen Gartens die Pfingstweide zu wählen. Es constituirte sich sofort die „Neue zoologische Gesellschaft" mit 500,000 Fl. Kapital, die alte Gesellschaft trat mit ihren Aktiven und Passiven in dieselbe ein und der Vertrag mit der Stadt wurde vollzogen.

Schon am 3. März 1873 konnte der erste Spatenstich geschehen, am 24. März der erste Baum gepflanzt werden. Der Umzug, welcher die Thiere von neuen psychologischen Seiten in sehr interessanter Weise zeigte, ist vom Direktor Schmidt (Z. G. 15, 175) in anziehender Darstellung geschildert. Besonders merkwürdig war die am 18. Februar 1874 und in der darauf folgenden Nacht bewirkte Uebersiedelung des Elephanten (Z. G. 15, 283). Am 31. Dezember 1873 betrug die Zahl der Thiere 1108 in 260 Arten; ihr Werth bezifferte sich auf 46,360 fl. (Z. G. 15, 340). Vom 8. August 1858 bis 31. Dezember 1873 hatten in den Räumen des alten Gartens 1,276004 Personen verkehrt (Z. G. 15, 347).

Am 29. März 1874 konnte der neue Garten eröffnet werden, doch vorläufig ohne Aquarium und definitives Gesellschafts-

haus (Z. G. 16, 267). Das letztere wurde am 16. Dezember 1876, das Aquarium am 16. Juli 1877 (Z. G. 18, 345) eröffnet.

Der neue Garten ist in den Jahrgängen 16 und 17 der oft genannten Zeitschrift von Direktor Schmidt unter Beigabe von Plänen ausführlich beschrieben.

Wir haben bei der Bearbeitung vorliegender Schrift den Grundsatz verfolgt, mit besonderer Beziehung auf Deutschland, die zoologischen Gärten so zu behandeln, daß wir nur je einen Vertreter eines Prinzips ausführlich besprechen, also den Jardin des plantes wegen seiner Wichtigkeit für die Zoologie unter G. Cuvier, die Zoological gardens als den ersten ohne Initiative des Staates entstandenen, den Zoologischen Garten zu Berlin als den ersten in Deutschland, den zu Frankfurt als den ersten auf dem Wege der Aktienausgabe in Deutschland gegründeten. Wollten wir in dieser Weise alle später nachgefolgten in ihrer Entwickelung beschreiben, so würde wohl Niemand uns Dank wissen. Wir ziehen daher vor, die Verweisung auf die Quellen über die Einzelheiten der am Schlusse zu gebenden chronologischen Uebersicht der Menagerien und Gärten beizugeben und haben schließlich, als ein neues Prinzip vertretend, noch den Jardin d'acclimatation zu Paris näher zu betrachten.

Ehe wir dies aber thun, haben wir über einen der wenigen gelungenen Versuche von Acclimatisation zu berichten, welche in den Cascine di San Rossore in den Maremmen, eine Stunde von Pisa gegen die See hin entfernt, einer von den Mediceern gegründeten landesherrlichen Meierei mit schönen Pinienwaldungen, zu Stande gekommen ist (Z. G. 15, 103; 16, 36). Es ist hier das Dromedar domesticirt. Man kennt nicht genau das Jahr der ersten Einführung dieser Thiere. Wahrscheinlich geschah es unter der Regierung des Beförderers der Naturwissenschaften, des Großherzogs Ferdinand II. von Toscana (1621—1670).

Die erste Nachricht, welche wir über ihr Vorhandensein in diesem Lande besitzen, ist aus dem Jahre 1690, woraus hervorgeht, daß ursprünglich sechs Paare dieser Thiere aus Tunis eingeführt, damals aber schon auf sechs Männchen und ein einziges Weibchen reducirt waren. Der Großherzog Franz II. aus dem Hause Lothringen ließ 1738 und 1739 wieder sieben Paare aus Tunis einführen; die Zahl der Thiere beiderlei Geschlechts hatte bis 1784 sich auf 170, bis 1789 auf 196 gesteigert. Die im Jahre 1739 eingeführten Thiere kosteten jedes bis Livorno 440 Frcs. Nach einer Notiz von 1692 waren damals drei Tunisier zur Pflege der Thiere angestellt.

Nach den Nachrichten, welche der ehemalige schwedische Consul in Livorno, Dr. Jacob Gråberg von Hemsö, in den Nouvelles annales des voyages (März 1840) mitgetheilt hat, lebten die Thiere damals frei auf einem Raum von etwa zwanzig italienischen Meilen Umfang, welcher auf den vier Seiten vom Serchio, Arno, dem Meer und einer Stacketwand eingefaßt war; berittene Wächter musterten sie Morgens und Abends. Sie waren in die drei Abtheilungen der Zuchtstuten, der Füllen und der Arbeitsthiere eingetheilt. Alle schwärmten frei umher in der Gegend, welche so viel Aehnlichkeit mit der von Tunis hat, und nährten sich selbst den größten Theil des Jahres. Nur die Zuchtstuten wurden kurze Zeit vor dem Wurf (Ende Dezember) in Hütten untergebracht und mit trockenem Heu gefüttert. Nach dem Wurf wurde die Mutter mit ihrem Jungen in einen eigenen Stall gebracht. Da das Junge erst nach zwei bis drei Tagen sich auf den Beinen erhalten kann und die Mutter sich nie niederbückt, um demselben das Säugen zu erleichtern, so hatte der Wärter die Aufgabe, das Junge auf seinen Arm zu nehmen und dem Euter zu nähern, bis nach zwei bis drei Tagen das Füllen selbst diese Bewegung machen konnte. Aber erst nach zwei bis drei Monaten ließ man die Mutter mit dem Jungen

allein in dem durch seine Wasserläufe gefährlichen Terrain herumstreifen. Die Weibchen werden trächtig bis zum Alter von 21 Jahren; manche Dromedare erreichten hier ein Alter von 30 Jahren. Mit dem Alter von 2½ Jahren wurden die Männchen von den Weibchen getrennt und bis zum Alter von 4 Jahren auf besonderen Weiden gehalten. Dann wurden sie den Arbeits-Dromedaren zugetheilt und zunächst gezähmt, indem sie zwei Monate an die Krippe gebunden, gefüttert und gereinigt und dadurch allmählich an das Zusammensein mit Menschen gewöhnt wurden. Waren sie so weit gezähmt, so wurden sie mit alten Dromedaren, welche ihren Tragsattel aufgeschnallt hatten, hinausgeführt und durch Wärter dazu angehalten, nach dem Muster des alten, sich niederzuknieen und den Sattel zu tragen, dessen Last allmählich vermehrt wurde.

Die Arbeitskameele wurden vom November bis Anfangs Mai im Stall gehalten, die übrige Zeit weideten sie frei. Sie trinken nur einmal im Tag, nur die trächtigen Weibchen haben ein größeres Bedürfniß nach Getränk, daher für dieselben Wassergefässe bereit gestellt werden. Die Arbeitskameele waren höchst nützlich bei der Bebauung der ausgedehnten Domäne, da sie nur die Hälfte der Nahrung bedurften und die doppelte Arbeit verrichteten, wie Pferde, welche außerdem bei der wegelosen Beschaffenheit des Bodens bei San Rossore nur wenig verwendbar gewesen wären. Sie transportirten mit größter Leichtigkeit Baumaterialien und Wirthschaftsgegenstände in der Art, daß drei zusammengekoppelte Thiere von einem Treiber geleitet wurden. Anfangs 1840 belief sich die Zahl der Kameele in San Rossore auf 171, nämlich 1 Zuchthengst, 66 Arbeitsdromedare, 58 Zuchtstuten, 39 Füllen und 7 Säuglinge, zusammen 91 männliche und 80 weibliche Thiere.

In Paris bildete sich 1854 auf Anregung des Herrn Geoffroy St. Hilaire, Direktors des Jardin des plantes,

eine Acclimatisationsgesellschaft, welche ihr Bulletin herausgibt. Dieselbe stellte sich zur Aufgabe, neue Thier- und Pflanzenarten in Europa einzuführen. Aus ihr ging eine zweite Gesellschaft hervor: Société du Jardin d'acclimatation, welche ein Aktien-Kapital von einer Million Francs in Aktien von 4000 Frcs. aufbrachte und von der Stadt Paris auf 40 Jahre 20 Hectaren (etwa 95 Morgen) Land im Bois de Boulogne gegen eine Rente von jährlich 1000 Frcs. eingeräumt erhielt. (Martin, a. a. O. S. 88).

Die Anlage des Gartens begann 1858; am 9. October 1860 konnte der Garten eröffnet werden. Der Garten ist ganz in der Art der modernen zoologischen Gärten angelegt. Parkartig große Wiesen wechseln mit Baumgruppen und kleinen Hainen. Elegant gezeichnete Wege und Fußpfade durchziehen das bewegte Terrain und Bäche, Wasserfälle und Teiche beleben die Landschaft. Die Größe des Terrains erlaubt es, daß neben zahllosen Fußgängern auch die Equipagen und Reiter sich nach Corsoart darin bewegen. (Z. G. 1, 180; 2, 108).

Was die einzelnen Zweige der Acclimatisationsthätigkeit betrifft, so haben wir uns hier nur mit dem neuen Garten zu beschäftigen, wie er nach den Zerstörungen durch die Commune wieder aufgelebt ist. Es ist nicht zu leugnen, daß seitdem im Interesse seines financiellen Gedeihens die Verwaltung des Gartens dem Geschmack des Publikums manches Zugeständniß hat machen müssen, welches dem eigentlichen Zwecke des Gartens fremd war (Martin S. 90).

Die deutsche Belagerung hatte nach einem Briefe des Directors vom 20. Febr. 1871, (Z. G. 12, 127) die Anlagen nur wenig beschädigt, aber ein großer Theil der Sammlungen mußte verzehrt werden. Zwei afrikanische Elephanten, vier Eland-Antilopen, zwei Kameele, alle Hirsche, die Nilgau 2c. 2c. wurden die Beute des Metzgers. Dagegen vernichtete die Herrschaft der Com-

mune fast vollständig die Frucht vieljähriger Anstrengung (Z. G. 14, 387; 16, 65).

Zur Entschädigung bewilligte die Stadt Paris 180 000 Frcs., die Acclimatisationsgesellschaft legte noch 35 000 Frcs. dazu, verschiedene zoologische Gärten schenkten Thiere und bald war der Garten schöner als je zuvor. Besonders beachtenswerth ist das nahe dem Eingang gelegene Palmenhaus, sodann die ebenda befindliche Magnanerie eine Zuchtanstalt für Seidenraupen verschiedener Art (Bombyx mori, Bombyx cynthia, Attacus Pernyi), das Affenhaus, wo interessante Züchtungsversuche gelungen sind, die Stelzvögel, Strauße, Talegallas, Fasanen, Hühner und Tauben. Auf weiten Rasenplätzen tummeln sich Schafe und Ziegen. Der sogenannte „große Stall" enthält zwei afrikanische Elephanten, welche der König von Italien als Ersatz für die während der Belagerung verzehrten geschenkt hat, ferner Kameele, Zebras und Zebus. Ein andrer benachbarter Stall enthält eine interessante Collection von 30 Ponys aus den französischen Haiden (Landes), aus Spanien, Schottland, Island, Java und Siam. Alle diese Thiere stehen zur Belustigung, bezw. Locomotion des Publikums zur Verfügung. Es werden nämlich in dem nahen Kiosk Karten ausgegeben, welche zum Reiten und Fahren mit den genannten Thieren berechtigen, und nicht nur Elephanten, Kameele und Pferde tragen ihre Sättel, sondern Esel, Zebra und selbst der Strauß ziehen ihre Wagen, in welchen man den Garten durchfahren kann. Nicht gerade bedeutend ist das Aquarium, dagegen ist höchst merkwürdig die Sammlung aller Hunderassen (Z. G. 16, 67), die Wasservögel, welche den Graben und Teich in der ganzen Länge des Gartens bevölkern, und die Anstalt für Mästung von Geflügel.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die folgenreichste Acclimatisation die Einführung des **Kameels in Australien**

war, indem dadurch zuerst die Erforschung des Innern dieses trockenen Welttheils ermöglicht wurde.

Der Gedanke, das Kameel bei Entdeckungsreisen in Australien anzuwenden, scheint zuerst in der Londoner geographischen Gesellschaft ausgesprochen worden zu sein, denn Sir Roderick Murchison erwähnte in seiner Präsidialadresse von 1844 (Journal of the R. geograph. soc. vol. XIV, pag. CII.): „Andre wieder sagen mit unsrem Mitglied Mr. Gowen, daß eine vollständige Erforschung des Innern von Australien nie zu Stande kommen wird, bevor wir Kameele aus unseren östlichen Besitzungen dahin einführen und damit die große, durch den Wassermangel bedingte Schwierigkeit überwinden". Schon einige Jahre später finden wir diesen Gedanken verwirklicht, denn Herr Horrocks führte 1846 bei seiner Expedition nach Südaustralien ein Kameel mit sich; in größerem Maßstab wurden diese Thiere aber erst 1860 bei der unter Führung von Burke ausgeschickten Expedition von Melbourne nach dem Golf von Carpentaria angewendet. Die Regierung der Colonie Victoria hatte mit dem Aufwand von 5000 Pfund Sterling 25 Kameele nebst 3 indischen Wärtern durch Herrn Landells aus Indien herbeischaffen lassen. 1861 benutzte Mackinlay bei seiner Expedition zur Aufsuchung Burke's einige zu diesem Zweck von Melbourne nach Adelaide übergeführte Kamele aus der von Landells importirten Zahl. In großartiger Weise nahm sich endlich Thomas Elder, einer der reichsten Grundbesitzer in Süd-Australien, der Sache an; er schickte 1866 Herrn Stuckey nach Indien, um Kameele zu kaufen; 124 wurden in Kurratschi eingeschifft, wovon 121 in Australien glücklich landeten. Ein Dutzend afrikanischer Treiber kam mit ihnen. Die australische Vegetation eignet sich vortrefflich für die Kameele. Ihre Höhe und ihr langer Hals gestattet ihnen, das Laub in einer Entfernung vom Boden abzuweiden, wo Pferde und Rinder bei weitem nicht hin-

aufreichen können. Sie vertragen jedes Grünfutter und fressen, soviel bekannt, von allen Baumarten des Landes. Ihr anderer Vorzug: das Wasser lange entbehren zu können, läßt sich durch Uebung bedeutend steigern. Ein nicht an Wassermangel gewöhntes Kameel geht nicht sparsam mit seinem Vorrath um und wird bald traurig, dahingegen ein anderes, an Entbehrung gewöhntes, Tage lang marschirt, ohne zu leiden.

Das junge Kameel steht mit zehn Jahren in der Blüthe seiner Kraft, etwa wie ein vierjähriges Pferd, und bleibt noch 30 Jahre in arbeitsfähigem Zustand. Bei ihrer Abrichtung ist die Hauptsache, die Thiere mit Geduld und Freundlichkeit zu behandeln. Die Colonisten müssen sich das beim Ochsengespann übliche Schreien und Peitschen abgewöhnen. Ein durch Mißhandlung in Wuth versetztes Kameel ist ein furchtbarer Gegner. Es faßt den Menschen mit den Zähnen oder wirft ihn durch einen Stoß nieder und zermalmt den Körper des Feindes, indem es sich mit den Knien auf ihn stürzt. Die Schwierigkeiten ihrer Anwendung sind verschieden. Einmal, daß sie ihrer Unabhängigkeit bewußt, nicht herdenweise beisammen bleiben, sondern umherwandern, daher Gehege für sie nöthig sind; sodann, daß sich Ochsen und besonders Pferde sehr schwer an Kameele gewöhnen, und endlich, daß Kameele manchmal durch den Genuß giftiger Kräuter, besonders des Gyrostemon ramulosus, erkranken.

Die Leistungsfähigkeit der von Elder aus Kandahar eingeführten Lastkameele ist außerordentlich. Sie haben schon mit je 600 Pfund Wolle beladen täglich 17—18 engl. Ml. zurückgelegt und dabei 4—5 Tage Durst gelitten. Ein Kameel trug einen Afghanen mit der Post in einer Woche 350 engl. Ml. weit; Stuckey ritt 80 engl. Ml. in einem Tage. Die Reitkameele (aus Mekron) können in einer Stunde 7—8 engl. Ml. zurücklegen. — Ueber den Acclimatisationsgarten zu Ghizireh in Aegypten (bei Kairo) ist zu vergleichen Z. G. XIV, 426 und

die in Wien erscheinende Zeitschrift: „Die Heimat“ 1879, Nr. 40 ff. — Was die Aquarien in den zoologischen Gärten nur theilweise vermögen: Das Studium der Lebensgewohnheiten der Wasserthiere zu ermöglichen, zu wissenschaftlichen Arbeiten das Material herzugeben, das hat die zoologische Station zu Neapel geleistet, welche Dr. Anton Dohrn mit Mühe und Opfern ins Leben gerufen hat. Sie hat sich in erfreulicher Weise entwickelt. In dem ersten, 1871 gedruckten Programm, welches die Idee des ganzen Unternehmens darlegte, war die Aufstellung von vier Arbeitstischen in Aussicht genommen, welche fremden Zoologen zur Verfügung zu stellen wären; diese stiegen in wenig Jahren auf 24 Tische. Bereits im ersten Betriebsjahr 1874/75 haben 36 Naturforscher in den Laboratorien der zoologischen Station Studien an Seethieren vorgenommen: außer 15 Deutschen je 5 Engländer, Holländer und Russen, 4 Italiener, 2 Oesterreicher. Aber auch nach außen erstreckt sich die Wirksamkeit der Station; sie sendet den auswärtigen Universitäten, Laboratorien, Museen und Privatsammlungen Seethiere in solcher Conservirung, wie von den Auftraggebern verlangt wird. Nur so ist es dem Gelehrten im Festland möglich, sich Material von Seethieren zu verschaffen, welches für mikroskopische Untersuchung noch tauglich ist. (Preußische Jahrbücher, Bd. 35. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zool., Bd. 25.) Auch die Bibliothek, deren letzter Katalog 1879 erschien, ist schon bedeutend und eine besondre Förderung der hier arbeitenden Zoologen.

Das Bedürfniß der an Zahl und Ausdehnung zunehmenden zoologischen Gärten mußte auch den Thierhandel in den altklassischen Stätten Ostafrika's fördern und organisiren. Nähere Mittheilungen über diesen Gegenstand finden sich: Z. G. III, 70. XVII, 113, 229. Die Hauptstadt dieses Handels ist London, aber ein deutscher Händler, Karl Jamrach aus Hamburg, hat dort einst die erste Rolle gespielt. Die beiden größten deutschen

Thierhändler sind Hagenbeck und Reiche (aus dem Hannoverschen) in Hamburg. Sie versorgen nicht nur die europäischen, sondern auch die amerikanischen Thiergärten. Hagenbeck insbesondere hat sich durch seine in zahlreichen Städten zur Schau gestellten „Thierkaravanen" allgemein bekannt gemacht. Die jetzige Hauptbezugsquelle für afrikanische Thiere ist die ägyptische Provinz Taka. Der Suezkanal hat den Bezug der Thiere sehr erleichtert. Hagenbeck hat seine Agenten in Suez und Chartum. Ein Elephant, der an Ort und Stelle 80—400 Mk. kostet, kommt in Europa auf 3—6000 Mk., eine Giraffe statt 80—200 auf 2—3000, ein Rhinoceros statt 160—400 auf 6—12000, ein junger Löwe statt 8—20 auf 600—2400 Mk.

Das nachstehende chronologische Verzeichniß kann nur für die neueren und einzelne der älteren Institute auf Genauigkeit Anspruch machen. Diese wichtige Seite der Culturgeschichte ist bisher so grenzenlos vernachlässigt worden, daß es mir von vielen selbst der größeren älteren Anstalten nicht möglich war, das Jahr der Gründung und der etwaigen Aufhebung zu ermitteln, und daß ich mich deshalb begnügen mußte, die ungefähre Zeit anzugeben:

Ebersdorf 1552. — Neugebäu ca. 1570, vollständig aufgehoben 1781. — Dresden 1554. — San Rossore, ca. Mitte des 17. Jahrh. — Versailles ca. 1666. — Kassel, Ende des 17. Jahrh. — Potsdam, Anfang des 18. Jahrh. — Belvedere (Wien) 1716—1736. — Schönbrunn 1752. — Paris (j. des-pl.) 1794. — Stuttgart 1812—1816. — London 1828. — Dublin 1830 (Z. G. XIX, 272). — Amsterdam 1838. (Z. G. V, 318. IX, 375. XIII, 330. M. 12.) — Antwerpen 1843. (Z. G. XIV, 312. M. 22.) — Berlin 1844. — Brüssel 1851, (Z. G. XIV, 214. M. 42) 1876 in städtischen Besitz übergegangen. — Gent 1851. — Marseille 1854 eröffnet, 1869 an die société d'acclimatation übergegangen.

(Z. G. II, 59. 160, III, 15, X, 382, XVIII, 323.) — Madrid 1857. (Z. G. VI, 381.) — Rotterdam 1857 (Z. G. IX, 307. M. 91.) — Melbourne (Australien) 1857. — Frankfurt a. M., Bockenh. Landstr. 1858, verlegt 1874. — Kopenhagen 1858. (Z. G. III, 238, XI, 54, XII, 19.) — Köln 1860. (M. 43.) — Paris, j. d'acclim. im Bois de Boulogne. (Z. G. I, 180, III, 45, X, 314. M. 88.) — Dresden 1861. (Z. G. I, 120. 134. 182, V, 416, VIII, 341, X, 120, XII, 247, XV, 86. M. 48.) — Haag 1863. (Z. G. III, 233, XI, 323.) — Hamburg 1863. (Z. G. IV, 94, VIII, 460, XII, 92.) — Wien 1863, eingegangen 1866. (Z. G. III, 207. 218, IV, 94, VII, 464.) — München 1863, eingegangen 1866. (Z. G. IV, 45, VI, 184.) — Moskau 1864. (Z. G. IV, 44, XV, 438.) — Breslau 1865. (Z. G. IV, 257, XVI, 136. M. 41.) — Hannover 1865. (Z. G. VIII, 415, XII, 247. M. 71.) — Karlsruhe 1866. (Z. G. VII, 180. M. 72.) — Pesth 1866. (Z. G. XVIII, 336.) — Blumenau, Prov. St. Catharina, Brasilien 1870. (Z. G. XIII, 16.) — Philadelphia 1874. (Z. G. XV, 375.) — Frankfurt a. M. (s. 1858), Pfingstweide 1874. — Basel 1874. (Z. G. XII, 351, XV, 86, XIX, 121.) — Cincinnati 1875. (Z. G. XVI, 411, XVII, 67.) — Münster 1875. (M. 81.) — Calcutta 1875. (Z. G. XVII, 70). — Düsseldorf 1876. (M. 52.)

(963)

Druck von Gebr. Unger (Th. Grimm) in Berlin, Schönebergerstr. 17 a.



